

Hartmut Lemmel

Bernd Jungmann

Christian Schauß

# *capella-scan*

Version 9

capella-software

*capella-scan*, Version 9

Copyright © 1996-2024  
capella-software AG  
Hauptstraße 47  
D-34253 Lohfelden  
info@capella-software.com  
www.capella-software.com

Autoren: Bernd Jungmann, Hartmut Lemmel, Christian Schauß  
Grafik-Design: Joscha Ilge, [www.joscha-ilge.de](http://www.joscha-ilge.de)

*capella-scan* ist ein eingetragenes Warenzeichen der capella-software AG.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung.....</b>	<b>7</b>
Willkommen bei capella-scan.....	7
Das Allerwichtigste zuerst.....	7
Neu in Version 9.....	8
Ein Wort zum Copyright.....	9
Systemvoraussetzungen.....	10
Installieren, aktualisieren, deinstallieren.....	10
Neuinstallation.....	10
capella-scan aktualisieren.....	10
Deinstallation.....	11
Demoversion und Testversion.....	11
<b>Referenz.....</b>	<b>12</b>
Scannen und Erkennen.....	12
Scannen.....	12
Bild öffnen.....	13
Bild speichern.....	14
Bild einfügen.....	14
Die Miniaturansicht.....	14
Seite invertieren, drehen und spiegeln .....	15
Erkennungsbereich und Ausschneiden.....	16
Graustufen- und Farbbilder.....	16
Schatten entfernen.....	17
Sprenkel entfernen.....	18
Automatische Bildoptimierung.....	18
Erkennung starten.....	18
Die Bedeutung der Farben in capella-scan.....	20
Rhythmusanalyse und Mehrstimmigkeit.....	21
Vorspielen.....	22
Mehrspaltige Vorlagen, unterbrochene Zeilen.....	22
Nachbearbeitung.....	23
Warum Nachbearbeitung?.....	23
Objekte einfügen.....	23
Objekte variabler Größe einfügen.....	24
Textobjekte einfügen.....	24
Eingabewiederholung.....	25
Zeilenzugehörigkeit.....	25
Anker.....	25
Objekte markieren.....	25
Objekte suchen.....	26
Objekte verschieben.....	27
Bearbeiten.....	27
Rückgängig.....	27
Objekteigenschaften bearbeiten.....	28
Noten, Hälse und Köpfe.....	28
Pausen.....	31
Vorzeichen.....	32
Schlüssel.....	33
Taktwechsel.....	33
Taktstriche.....	33
Bögen und Klammern.....	34
Dynamikzeichen.....	36

Sprungmarken.....	36
Triller und Verzierungszeichen.....	36
Vortragzeichen.....	37
Texte.....	38
Texte bearbeiten.....	40
Formatvorlagen und Standardschriftarten.....	41
Gitarrengriffe.....	42
Zeilen.....	43
Zeilen einfügen, verlängern und verbinden.....	44
Zeilen löschen und teilen.....	45
Zeilenenden verschieben.....	46
Mustersystem.....	46
Zuordnungskriterien.....	46
Zuordnung kontrollieren und korrigieren.....	47
Mustersystem automatisch erstellen.....	47
Mustersystem manuell erstellen.....	47
Mustersystemzeilen bearbeiten.....	48
Speichern.....	51
Erkennungsstand speichern.....	51
Noten exportieren.....	52
Partitur voranstellen.....	52
Programm benutzen und einrichten.....	53
Fenster.....	53
Navigation.....	53
Zoom.....	54
Ansicht.....	54
Einstellungen.....	55
Einstellungen – Scannen.....	55
Einstellungen – Bilddatei öffnen.....	55
Einstellungen – Erkennung.....	55
Einstellungen – Nachbearbeitung .....	56
Einstellungen – Speichern.....	56
Einstellungen – Farben.....	57
Einstellungen – Experte.....	57
<b>capella-tune.....</b>	<b>59</b>
Verwendung von capella-tune in den einzelnen Programmen.....	59
Übersicht über die Tabs des capella-tune-Dialogs und das Hilfefkapitel:.....	59
Ausgabegeräte.....	60
Standardklang.....	61
VST-Plugins und Soundfonts hinzufügen und entfernen.....	62
Stimmtest.....	62
Instrumente.....	63
Artikulationen.....	64
Dynamik & Rhythmik.....	66
Dynamikstufen.....	66
Artikulationszeichen.....	66
crescendo und diminuendo.....	66
Besondere Rhythmen.....	67
Wiederholungen.....	68
Wiederholungen.....	68
Ablaufsprünge.....	68
Faulenzer.....	69
Abbiaturbalken.....	69
Triller & Verzierungen.....	70

Stimmung.....	72
Tonhöendarstellung.....	73
Stimmungsskala.....	73
Modus.....	74
Absolute Stimmung.....	75
Übehilfen.....	75
Einstimmen.....	75
Vorzählen.....	76
Metronom.....	76
MIDI-Optionen.....	76
Allgemein.....	76
MIDI-Datei-Export.....	77
VST-Plugins und Soundfonts.....	78
Plugins konfigurieren.....	78
<b>Tastenkürzel.....</b>	<b>81</b>
Objekte einfügen.....	81
Objekteigenschaften bearbeiten.....	81
Programmsteuerung.....	83
Cursortasten.....	83
Funktionstasten, diverse Tasten.....	84
Mausfunktionen.....	84
<b>Danksagungen.....</b>	<b>85</b>
Qt.....	85
OpenSSL.....	85
Tesseract.....	87
Xpdf.....	87
Zlib.....	87
QuaZIP.....	87
XMLParser.....	87
SingleApplication.....	88
rtf-qt.....	88
libemf.....	88
RtMidi.....	88
VST Plugin Technology.....	89
FluidSynth.....	89
PortAudio.....	89
LAME.....	89
DejaVu-Font.....	89
QtWaitingSpinner.....	92
<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>93</b>

# Einführung

## Willkommen bei *capella-scan*

Der Name *capella* steht für eine bereits seit 1992 andauernde Tradition des computergestützten Notensatzes aus deutscher Entwicklung. *capella-scan* gibt es seit 1996.

*capella-scan* ermöglicht die Erkennung von gedruckten Notenvorlagen. PDF-Dateien können direkt eingelesen werden. Das Ergebnis kann über die Soundkarte abgespielt und als *capella*- oder MusicXML- oder MIDI-Datei gespeichert werden.

*capella-scan* kann über jeden TWAIN-kompatiblen Scanner Noten einscannen und abgespeicherte PDF- und Grafikdateien laden. *capella-scan* unterstützt auch die Benutzung einer Kamera.

Die Erkennung erfolgt vollautomatisch; anschließend können und sollten manuelle Korrekturen vorgenommen werden, bevor die Noten gespeichert werden.

Unter CAPELLA-SCAN → ÜBER CAPELLA-SCAN... sehen Sie, welche Version (mit Unterversion) von *capella-scan* auf Ihrem Computer installiert ist. Außerdem finden Sie hier die Kontaktadressen und Online-Links zu *capella*-software.



## Das Allerwichtigste zuerst

Nutzen Sie das Tutorium um sich mit *capella-scan* vertraut zu machen. Darin werden Sie Schritt für Schritt in das Arbeiten mit *capella-scan* eingeführt. Das Tutorium finden Sie gleich auf dem Startbildschirm sobald Sie *capella-scan* starten oder im Hilfenü. Es umfasst folgende Kapitel:

1. Überblick
2. Erkennungsfehler korrigieren
3. Texte bearbeiten
4. Rhythmusanalyse und Mehrstimmigkeit
5. Stimmenzuordnung, Mustersystem
6. Erkennungsrate optimieren

Zu fast allen weiteren Fragen gibt es eine Antwort in diesem Handbuch, das inhaltsgleich als PDF-Datei und als Online-Hilfesystem zur Verfügung steht (siehe auch S. 7). Aber wie finden Sie diese Antwort?

### So finden Sie Antworten auf Fragen zu *capella-scan*

1. **Suchen Sie nach Stichwörtern**, die zu Ihrer Frage passen könnten, im alphabetischen Stichwortverzeichnis am Ende dieses Handbuchs. Im Hilfesystem finden Sie es in der Tab-Leiste im Tab *Index*. Wir haben uns große Mühe gegeben, jedes Problem unter allen erdenklichen Stichwörtern einzuordnen.
2. Bitte geben Sie die Suche nicht sofort auf, **wenn Sie ein Stichwort nicht finden**. Suchen Sie nach alternativen Stichwörtern. In Frage kommen
  - *Synonyme*, also andere Wörter für den gleichen Begriff (z. B. „Notenhals“ statt „Notenstiel“),
  - *Oberbegriffe* (z. B. „Dynamiksymbol“ statt „sforzato“),
  - *Fachbegriffe/Fremdworte*, z. B. „Tempo“ statt „Geschwindigkeit“ oder „Transponieren“ statt „Dur ändern“
  - *ähnliche Begriffe*, also Wörter, die zwar nicht die gleiche Bedeutung haben, aber in den gleichen Zusammenhang gehören (z. B. „forte“ statt „sforzato“).
3. Sollte die Stichwortsuche **trotz allem erfolglos** sein, versuchen Sie, ob Sie im Inhaltsverzeichnis (im Hilfesystem: Tab *Inhalt*) ein passendes Kapitel finden.
4. Sie können im Hilfesystem auch eine Volltextsuche durchführen. Das *capella*-Hilfesystem ist in einer einzigen Datei organisiert, sodass Sie mit + bereits den ganzen Text durchsuchen können. Dazu muss das Textfenster des Hilfesystems den Tastaturfokus haben, d. h. Sie müssen mit der Maus zunächst irgendwo dort hineinklicken.

Das Stichwortverzeichnis hilft Ihnen vor allem, wenn Sie eine schnelle Antwort brauchen. Wenn Sie gerade nicht unter Zeitdruck stehen, können Sie aber auch ab und zu einmal – ausgehend vom Inhaltsverzeichnis – im Handbuch stöbern.

## Neu in Version 9

Die wichtigste Neuerung in *capella-scan 9* ist, dass die Software jetzt nicht mehr nur auf Windows läuft, sondern auch auf Macintosh-Rechnern unter dem Betriebssystem macOS von Apple. *capella-scan 9* orientiert sich stark an der Funktionsweise der Vorgängerversion 8. Die meisten Funktionen können daher leicht wiedergefunden werden.

### Der Startbildschirm

Wenn Sie *capella-scan* starten, sehen Sie zuerst den Startbildschirm. Hier können Sie eine neue Datei scannen, eine vorhandene Datei öffnen, eine frühere Sitzung wiederherstellen oder verschiedene Infos abrufen. Wenn Sie aus der Liste „Zuletzt geöffnet“ eine Datei einmal anklicken, zeigt sich rechts eine Vorschau. Ein Doppelklick öffnet die Datei.

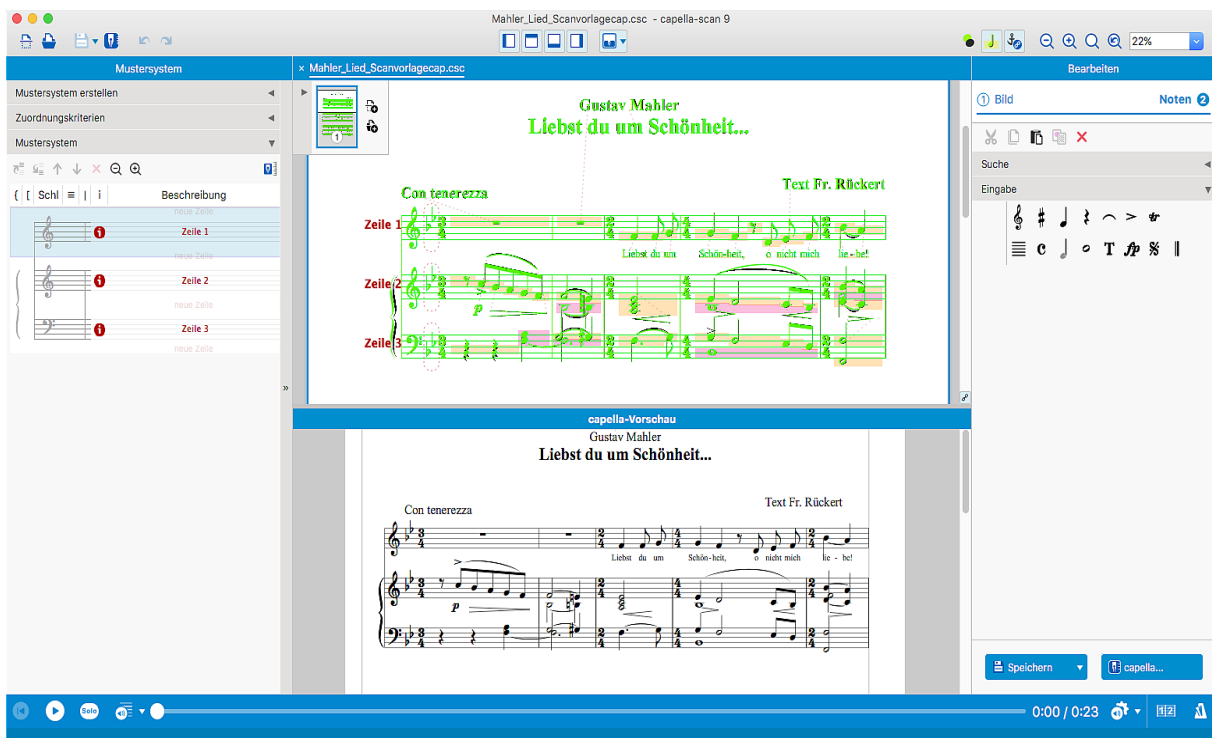
### Die neue Benutzeroberfläche

Wie schon bei den Schwesterprogrammen *capella 8* und *tonica fugata 13* ist die Oberfläche neu gestaltet, mit der Zielsetzung, die Fülle an Funktionen übersichtlicher zu strukturieren und das Programm leichter bedienbar zu machen.

Nach dem Programmstart empfängt Sie zunächst der **Startbildschirm**, s. o., mit den wichtigsten Funktionen, um ein Projekt zu beginnen.

Der **Hauptbildschirm** zeigt in der Mitte das eigentliche Dokument. An allen vier Seiten davon sind Bereiche angeordnet, die Sie ein- und ausblenden können. Links finden Sie das Mustersystem, rechts einen Bereich mit kontextabhängigen Bearbeitungsfunktionen, unterhalb die Vorspielleiste und in der linken oberen Ecke des Dokuments die Miniaturansicht.

Der Bearbeitenbereich ist in die Arbeitsschritte "Bildbearbeitung" und "Notenbearbeitung" untergliedert. Dadurch wird die Fülle der Toolbar-Funktionen reduziert.



### Die capella-Vorschau

Gänzlich neu ist die *capella*-Vorschau. Sie zeigt das Erkennungsergebnis in Reinschrift, so wie Sie es nach einem *capella*-Export in *capella* vorfinden würden. Viele Erkennungsfehler sind dort leichter zu erkennen. Sobald sie die Erkennung (in der normalen Dokument-Ansicht) korrigieren, passt sich die Vorschau automatisch an. Die *capella*-Vorschau lässt sich unterhalb oder neben der Dokumentansicht anordnen oder auch in einem eigenen Fenster, das Sie auf einen zweiten Bildschirm verschieben können, falls Sie einen haben. Der aktuell gezeigte Ausschnitt



des Dokuments wird in der *capella*-Vorschau synchron gehalten. Das Seitenformat der Vorschau kann eingestellt werden, siehe S. 53.

Als Konsequenz der *capella*-Vorschau wurde der Befehl "Noten an *capella*-Datei anhängen" durch die Funktion "Partitur voranstellen" ersetzt. Anstatt dass Sie erst beim *capella*-Export eine bestehende Datei wählen, um die neu erkannten Noten anzuhängen, können Sie jetzt schon während der Nachbearbeitung eine *capella*-Datei zum "Voranstellen" öffnen. Sie wird in der *capella*-Vorschau angezeigt und im Mustersystem berücksichtigt. Beim Speichern haben Sie dann immer noch die Wahl, die bestehende *capella*-Datei zu überschreiben oder einen neuen Dateinamen anzugeben.

### Technische Neuerungen

Während in früheren Versionen nur die Erkennung im Hintergrund lief, werden jetzt auch einige andere Aufgaben in Hintergrund-Threads erledigt, um die Bedienbarkeit des Programms flüssig zu halten. Dazu gehören die Bildberechnung der Miniaturansicht, die Erstellung des Mustersystems und die *capella*-Vorschau.

Sowohl Bilddateien als auch alte Erkennungsstände lassen sich über den gemeinsamen Befehl "Datei öffnen" öffnen. Nur beim Speichern gibt es nach wie vor verschiedene Befehle: Bild speichern, Erkennungsstand speichern, *capella*-Datei exportieren, ...

Zusätzlich zu Scannern werden Kameras unterstützt.

### Objekteigenschaften

Beim Markieren verschiedenartiger Objekte wurden früher nur gemeinsame Eigenschaften in der Eigenschaftsleiste angezeigt. Jetzt werden im Bearbeitenbereich alle Eigenschaften gezeigt. Dadurch müssen Sie beim Markieren der Objekte weniger aufpassen, kein falsches Objekt zu erwischen. Im Kontextmenü werden, wie bei früheren Versionen, nur die gemeinsamen Eigenschaften angezeigt, damit das Kontextmenü nicht zu groß wird.

### Notenerkennung

*capella-scan 9* verwendet eine neue Komponente für die Texterkennung. Diese basiert auf dem Open-Source-Projekt Tesseract. Im Moment haben wir den Anspruch, dass die Texterkennung mindestens so gut sein soll wie bisher. Für die Zukunft versprechen wir uns von der Umstellung aber noch gezielte Verbesserungsmöglichkeiten auch für so manche Musiksymbole. Frakturschrift kann jetzt gleichzeitig mit normalem Text erkannt werden, nicht wie bisher nur alternativ.

Die Erkennung wurde gegenüber der Vorgängerversion insbesondere durch eine Plausibilitätskontrolle verbessert. Nach der rhythmischen Analyse werden gezielt die Problemstellen unter die Lupe genommen, bei denen beispielsweise die Taktfüllung nicht stimmt, oder eine neue zusätzliche Stimme entstanden ist. So können typische Fehlerkennungen vermieden werden, wie vermeintlich im Text erkannte Achtpausen oder ganze Notenköpfe, auch falsche Doppeltaktpausen an wirklichen ganzen Notenköpfen, falsche Punktierungen an Enden von nicht erkannten Bindebögen, falsch erkannte halbe Noten an Bindebogen-Taktstrich-Kreuzungen, falsch erkannte Viertelpausen in knapp aufgelösten Vorzeichen.

Außerdem ist der erste Durchgang der Erkennung an vielen Stellen präzisiert worden.

### Beurteilung der Scanvorlage

Nach dem Erkennungsvorgang wird im Tab "Bildbearbeitung" eine Beurteilung der Scanvorlage angezeigt, die z. B. Tipps für mögliche Bildoptimierungs-Schritte enthalten kann.

## Ein Wort zum Copyright

---

In den vergangenen Jahren hat sich der Trend verstärkt, klassische Desktop-Programme wie *capella-scan* zunehmend durch weniger komplexe, aber einfacher verfügbare Angebote und Apps zu ergänzen. Die erfreuliche Vielfalt, die durch zusätzliche Angebote entsteht, geht aufgrund der Tatsache, dass diese sehr kostengünstig angeboten werden, bedauerlicherweise häufig einher mit einem Preisverfall, welcher der Leistung der Autoren in vielen Fällen nicht mehr gerecht wird. Dies gilt insbesondere für komplexe Software-Programme wie zum Beispiel gut gemachte Programme rund um das Thema Notensatz. So steckt auch in der Entwicklung der grundlegend überarbeiteten Version *capella-scan 9* jahrelange Entwicklungsarbeit.

Es war stets das Bemühen von *capella*-software, die Produkte ihrer Autoren zu Preisen anzubieten, die einerseits für nichtprofessionelle Musikschafter erschwinglich sind, andererseits aber auch die eben erwähnte Leistung der Autoren in angemessener Weise würdigen. Wir möchten diese Preispolitik auch in den kommenden Jahren

so fortsetzen. Über die Testversion haben Sie die Möglichkeit, *capella-scan* für einen bestimmten Zeitraum kostenlos und voll umfänglich auszuprobieren. Bitte tun Sie das Ihre dazu und geben Sie Ihre persönlichen Lizenzunterlagen nicht weiter. Dann wird es uns auch in Zukunft möglich sein, *capella-scan* weiter zu entwickeln und zu pflegen. Vielen Dank!

## Systemvoraussetzungen

---

### Mindestanforderungen

Um *capella-scan 9* in der Windows-Welt zu benutzen, benötigen Sie Windows 11 oder 10. Für die Welt der Macintosh-Rechner benötigen Sie einen Mac mit macOS 10.13 (High Sierra, 2017) oder neuer.

### Empfohlenes Zubehör

Bestehende Bild- oder PDF-Dateien können direkt eingelesen werden. Zum Einlesen gedruckter Noten benötigen Sie eines der folgenden Geräte:

- Scanner
- Digitalkamera mit hoher Auflösung

Wenn Sie sich die Noten nur anhören möchten, genügt *capella-scan* alleine. Zur Weiterverarbeitung der Noten benötigen Sie aber eines der folgenden Programme:

- *capella* in der Version 2002 bis 2008, Version 7 bis 9 oder neuer. (Erst seit *capella 8* gibt es *capella* auch für Mac.) Dank der direkten Schnittstelle zu diesem Programm können die Noten beim Exportieren in *capella-scan* automatisch in *capella* geöffnet und angezeigt werden.
- Ein MIDI-fähiges Notensatz- oder Sequenzerprogramm. Beachten Sie, dass im MIDI-Format nur die eigentlichen Noten gespeichert werden und jegliche Layoutinformation und Vortragszeichen, Bindebögen, Triolenklammern usw. verloren gehen.
- Ein Notensatzprogramm, das MusicXML-Dateien importieren kann.

## Installieren, aktualisieren, deinstallieren

---

### Neuinstallation

Wenn Sie *capella-scan* einmal neu installieren müssen, z. B. weil Sie einen neuen Rechner bekommen haben, gilt Ihre Lizenz weiter. Bitte bewahren Sie Ihre Seriennummer immer gut auf und haben Sie sie für die Neuinstallation zur Hand.

**Installation vom Datenträger:** Gehen Sie ebenso vor wie bei der Erstinstallation. Ggf. lesen Sie die Installationsanleitung, die Sie mit der Lieferung erhalten haben. Es wird empfohlen, gleich nach der Installation das Programm zu aktualisieren, s. u.

**Installation per Download:** Laden Sie *capella-scan* von unserer Website. Achten Sie dabei auf die Versionsnummer: Sie muss zu Ihrer Seriennummer passen. Falls Ihre Version inzwischen veraltet ist und darum nicht mehr zum Download bereitsteht, wenden Sie sich bitte an den *capella*-Kundenservice. Das Installationspaket kann Ihnen noch lange nach dem Kauf zur Verfügung gestellt werden, allerdings nicht bis in alle Ewigkeit.

Bei der Installation erscheint eine warnende Nachfrage, die Sie bestätigen müssen, um weiterzukommen.

Sie haben dabei die Möglichkeit, das Programmverzeichnis, in das *capella-scan* installiert wird, selbst zu bestimmen.

### *capella-scan* aktualisieren

In der heutigen Software-Welt ist es üblich, ggf. notwendige Fehlerkorrekturen und Programmaktualisierungen über das Internet durchzuführen. Dafür hat *capella-scan* ein automatisiertes Verfahren.

### So aktualisieren Sie *capella-scan* automatisch

1. Wählen Sie **HILFE** → **ONLINE-AKTUALISIERUNG** ...

2. Wählen Sie im erscheinenden Dialogfenster ein Aktualisierungsintervall (täglich, wöchentlich, monatlich, nie).
3. Drücken Sie ggf. den Button *Jetzt suchen*.
4. Schließen Sie den Dialog mit OK.

Sie können *capella-scan* auch auf einem Rechner ohne Internetanschluss betreiben. Dann aber stehen Ihnen die automatische Aktualisierung und evtl. weitere Services nicht zur Verfügung.

## Deinstallation

Ziehen Sie einfach das App-Icon aus dem Ordner Programme in den Papierkorb.

## Demoversion und Testversion

Wenn Sie *capella-scan* ohne Lizenz verwenden, läuft *capella-scan* als Demoversion oder für 15 Tage als Testversion.

In der Testversion sind alle Funktionen für 15 Tage freigegeben. Nach Ablauf dieser Frist wird das Programm zur Demoversion. Für den Betrieb der Testversion ist eine Internetverbindung nötig.

In der Demoversion können Sie alle Funktionen des Programms testen, Sie können das Ergebnis aber nicht vollständig speichern. Um den *capella*-Export und die Generierung des Mustersystems zu testen, können Sie zwar speichern, aber es wird jeweils nur der Anfang jeder Notenzeile berücksichtigt. Die gleiche Einschränkung gilt für das Vorspielen.

**[start] In @ gibt es folgende grundsätzliche Einschränkungen gegenüber der „großen“ Version: Die Erkennung ist auf zwei Stimmen pro Zeile beschränkt. Es kann nur eine Mustersystemzeile auf einmal exportiert werden, und die Länge der exportierten Partitur ist auf 100 Takte beschränkt. (Die Exporteinschränkungen gelten nicht für das Vorspiel.)]**


# Referenz

## Scannen und Erkennen


Hinweis: Manche modernen Scanner bieten an, per Tastendruck direkt in eine PDF-Datei zu scannen, teilweise mit Texterkennung und Datenreduktion. Solche PDF-Dateien können zwar von *capella-scan* auch geöffnet und verarbeitet werden. Ein besseres Erkennungsergebnis erzielen Sie jedoch in aller Regel, wenn Sie direkt von *capella-scan* aus scannen, wie im folgenden beschrieben wird. Nur wenn Ihr Scanner über keine TWAIN-Schnittstelle verfügt oder nicht direkt an Ihrem Computer angeschlossen ist, müssen Sie die Scanner-eigene Software verwenden. Wählen Sie dann nach Möglichkeit ein Bildformat wie TIFF oder PNG an Stelle von PDF.

### Scannen

#### → So starten Sie das Einscannen

1. Wählen Sie zunächst in den Scanoptionen, welchen Scanner oder welche Kamera Sie verwenden möchte, siehe S. 55. Dieser Schritt ist nur beim ersten Mal nötig.
2. Starten Sie mit dem Menübefehl DATEI → SCANNEN... oder  einen Dialog für die Bilderfassung. Wenn Sie einen Scanner verwenden, ist das der Dialog Ihres Scannertreibers. Eine genaue Bedienungsanleitung des Dialogs finden Sie in Ihrem Scannerhandbuch.

#### → So fügen Sie weitere Seiten hinzu

- Wählen Sie den Befehl DATEI → SCAN HINZUFÜGEN... oder , um weitere Seiten einzuscannen und dem aktuellen Dokument hinzuzufügen.

Hinweis: Sie können mehrere geöffnete Dokumente vereinigen, indem Sie die Seiten in der Miniaturansicht anklicken, und auf den Tabreiter des gewünschten Zieldokuments ziehen. Siehe auch S. 14.

### Farbformat

*capella-scan* benötigt Schwarzweiß- oder 256-Graustufen-Bilder, siehe S. 16. Der Schwarzweißmodus heißt bei den meisten Scannern „Strichvorlage“ oder „Text“; der Graustufenmodus „Gru“ oder „Grauwert“ oder auch „Schwarzweiß“ im Gegensatz zu „Farbe“. Verwenden Sie nicht den „Halbtonmodus“. Dieser liefert ein Schwarzweißbild, in dem Graustufen durch Rasterung dargestellt werden. Damit kann *capella-scan* nichts anfangen.



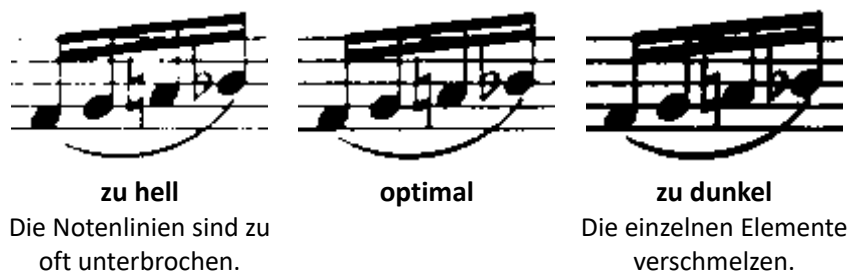
*capella-scan* akzeptiert grundsätzlich auch farbige Scans, allerdings werden diese für die Erkennung ohnehin in Graustufen umgewandelt und verbrauchen unnötig viel Speicherplatz.

### Auflösung

Die Auflösung sollte so gewählt sein, dass eine Notenzeile im eingescannten Bild in etwa zwischen 40 und 60 Pixel hoch ist. Meist entspricht das einer Auflösung von 300dpi. Bei klein gedruckten Noten, wenn Stichnoten unterschieden werden oder Text erkannt werden soll, sollten Sie eine etwas höhere Auflösung wählen. Das Motto aus der Fotoverarbeitung „Je höher die Auflösung desto besser das Ergebnis“ gilt hier nur bis zu einem gewissen Grad!

## Helligkeit

Wählen Sie die Helligkeit so, dass die Notenlinien im eingescannten Bild ein bis zwei Pixel dick und möglichst wenig unterbrochen sind. Wenn Sie im Graustufenmodus scannen, haben Sie auch noch in *capella-scan* die Möglichkeit die Helligkeit zu verändern, siehe S. 16.



## Bild öffnen

### → So öffnen Sie ein bereits eingescanntes Bild

- Mit  $\text{[⌘]} + \text{[O]}$  oder dem Menübefehl DATEI → ÖFFNEN... öffnen Sie ein Dateiauswahlfenster, um eine zuvor gescannte und gespeicherte Vorlage zu laden. Sie können auch mehrere Dateien markieren und auf einmal öffnen.

### → So fügen Sie weitere Seiten hinzu

- Wählen Sie den Befehl DATEI → BILDDATEI HINZUFÜGEN... oder  $\text{[⇧]} + \text{[⌘]} + \text{[O]}$ , um eine oder mehrere Bilddateien dem aktuellen Dokument hinzuzufügen.

Hinweis: Sie können mehrere geöffnete Dokumente vereinigen, indem Sie die Seiten in der Miniaturansicht anklicken, und auf den Tabreiter des gewünschten Zieldokuments ziehen. Siehe auch S. 14.

*capella-scan* kann die folgenden Grafikformate lesen: BMP, GIF, JPEG, JPEG2000 (JP2, J2K, JPC), PDF, PNG, TIF (auch mehrseitig). Farbgrafiken werden für die Notenerkennung in Graustufen umgewandelt. Auch das *capella-scan*-eigene Format CSC zum Speichern des Erkennungsstandes wird über den Befehl DATEI → ÖFFNEN... geöffnet.

Je nach Dateiformat erscheint nach dem Dateidialog ein weiterer Dialog mit Optionen. Dessen Voreinstellungen finden Sie unter CAPELLA-SCAN → EINSTELLUNGEN → BILDDATEI ÖFFNEN. Dort können Sie den Dialog auch wieder aktivieren, wenn Sie ihn mit dem Häkchen NICHT MEHR FRAGEN unterdrückt haben.

## PDF-Import

PDF-Dateien können grundsätzlich verschiedene Arten von Grafik enthalten: Vektorgrafik und Pixelgrafik. Pixelgrafik entsteht, wenn Noten eingescannt werden. Vektorgrafik entsteht, wenn eine PDF-Datei mit einem Notensatzprogramm erstellt wird. Sie erkennen den Unterschied wenn Sie die PDF-Datei in Ihrem PDF-Reader stark vergrößert betrachten. Bei Pixelgrafik bekommen die Ränder der Notensymbole stufenförmige Zacken während sie im Falle von Vektorgrafik glatt bleiben.

### → Eingebettete Bitmaps laden

Wenn diese PDF-Option gewählt ist, wird die PDF-Datei nach Pixelgrafiken (Bitmaps) durchsucht. Jede Bitmap wird in ihrer Originalqualität übernommen und stellt in *capella-scan* eine eigene Seite dar. Die Seitengröße wird durch die Bitmap definiert und stimmt manchmal nicht mit dem PDF-Seitenformat überein. Wenn die PDF-Datei sowohl Bitmaps als auch Vektorgrafiken enthält, kommen nur die Bitmaps in *capella-scan* an.

### → Ganze PDF-Seiten in Bitmaps umwandeln

Wenn diese PDF-Option gewählt ist, wird jede Seite der PDF-Datei in eine Bitmap umgewandelt, inklusive aller darin enthaltenen Vektor- und Pixelgrafiken. Die Bitmapauflösung müssen Sie angeben. Als Richtwert gilt 300 dpi. Eingebettete Bitmaps müssen dann meist in ihrer Auflösung umgerechnet werden, was zu einem Qualitätsverlust führt.

Wenn Sie andere PDF-Optionen ausprobieren wollen, müssen Sie die PDF-Datei neu laden über DATEI → ÖFFNEN. Wenn Sie die Liste der zuletzt geöffneten Dateien benutzen, werden die gleichen PDF-Optionen verwendet wie beim letzten Öffnen. Im Startbildschirm können Sie in dieser Liste jedoch auch über das Kontextmenü MIT OPTIONEN ÖFFNEN.

Hinweis: In den meisten Fällen liefert die Einstellung EINGEBETTETE BITMAPS LADEN ein besseres Erkennungsergebnis. Wenn keine Bitmaps gefunden werden, greift *capella-scan* automatisch auf das andere Verfahren zurück, dabei wird dann auch die dafür eingestellte dpi-



Zahl verwendet. Wenn das passiert ist, wird das Symbol PDF-TEXTE AUSWERTEN im Bearbeiten-Bereich, Abschnitt Bild, aktiv, vgl. S. 55. Nur in den folgenden Situationen sollten Sie die Option GANZE PDF-SEITEN IN BITMAPS UMWANDELN verwenden:

- Die PDF-Datei wurde mit einem Notensatzprogramm erstellt und enthält kleinere Bitmaps mit Illustrationen, Verzerrungen, Firmenlogos oder ähnlichem. Mit der Option EINGEBETTETE BITMAPS LADEN würden nur diese Abbildungen rausgeholt und die Noten würden gar nicht angezeigt.
- Die PDF-Datei wurde mit einem Scanner oder Kopierer erstellt, der jede Seite je nach Inhalt in verschiedene Regionen mit unterschiedlicher Auflösung unterteilt. Dieses Verfahren liefert besonders kleine PDF-Dateien. Allerdings besteht dann jede Seite aus einem Flickenteppich kleiner Bitmaps, die jede für sich genommen wertlos sind.

*capella-scan* beinhaltet das Programm *Xpdf* zum Umwandeln der PDF-Seiten in Bitmaps.

## Bild speichern

### → So speichern Sie ein eingescanntes Bild

1. Wählen Sie den Befehl DATEI → BILD SPEICHERN... oder +.
2. Wählen Sie unter DATEITYP das Grafikformat. *capella-scan* kann in den folgenden Formaten speichern: BMP, GIF, JPEG (nur Graustufen), PDF, PNG, TIFF.
3. Wählen Sie weiters unter DATEITYP, ob Sie ein Schwarzweißbild, Graustufenbild oder Farbbild speichern wollen.

Mehrseitige Partituren können komplett in einer TIFF- oder PDF-Datei gespeichert werden. In den anderen Formaten muss für jede Seite eine eigene Datei angelegt werden. Diese Arbeit wird von *capella-scan* automatisch erledigt. Wenn Sie beispielsweise eine dreiseitige Partitur unter dem Namen partitur.bmp speichern, werden drei Dateien erzeugt: partitur.bmp, partitur\_§001.bmp und partitur\_§002.bmp. Wenn Sie die Partitur später wieder öffnen wollen, wählen Sie einfach partitur.bmp. Die Folgeseiten werden automatisch dazugeladen.



Wenn Sie nur einzelne Seiten einer mehrseitigen Partitur speichern wollen, kopieren Sie die gewünschten Seiten vorher in ein eigenes Fenster (siehe S. 14) und speichern Sie die Seiten vom neuen Fenster aus.





Generell ist das TIFF-Format zu empfehlen, da die Bilder in diesem Format ohne Qualitätsverlust komprimiert werden. (Für Experten: *capella-scan* verwendet für Graustufenbilder die Komprimierung ZLib deflate und für Schwarzweißdateien CCITT group 4.) Das beliebte JPEG-Format eignet sich für Text- bzw. Notenerkennung weniger, da nur Graustufendateien gespeichert werden können. Außerdem bringt die JPEG-Komprimierung Qualitätsverluste mit sich, die gerade an den Schwarz-Weiß-Übergängen die klaren Kanten stören und die Erkennung erschweren.

In den Seiteneinstellungen (siehe S. 53) können Sie die Auflösung für die einzelnen Seiten einstellen. Für PDF-Dateien können Sie weiteres das Papierformat, die Seitenränder und die Ausrichtung des Bilds auf der Seite einstellen.

## Bild einfügen

### → So fügen Sie ein Bild aus der Zwischenablage ein

- Mit den Menübefehlen BEARBEITEN → BILD ALS NEUE SEITE EINFÜGEN oder + können Sie ein Notenbild einfügen, das Sie vorher in einer anderen Anwendung in die Zwischenablage exportiert haben.

Sie können Notendarstellungen, die in anderen Anwendungen auf dem Bildschirm angezeigt werden, mit +++ in die Zwischenablage kopieren und anschließend in *capella-scan* einfügen. Beachten Sie jedoch, dass diese Notenvorlagen nur in der relativ geringen Bildschirmauflösung übertragen werden, und für eine gute Erkennung eventuell zu klein sind.

## Die Miniaturansicht

Jedes Dokumentenfenster in *capella-scan* kann beliebig viele Seiten enthalten. Eine Übersicht über die gesamte Partitur wird in der Miniaturansicht angezeigt.










Markierte Seiten sind blau umrahmt. Der aktuell angezeigten Ausschnitt wird durch ein helleres Rechteck dargestellt. Die Miniaturansicht können Sie durch einen Klick auf den kleinen Pfeil aus- und einblenden oder in der Größe ändern, indem Sie auf den unteren bzw. rechten Rand der Miniaturansicht klicken und ziehen.

### → So navigieren Sie mit der Miniaturansicht

- Klicken Sie in der Miniaturansicht auf die gewünschte Stelle.

- Oder klicken Sie auf den Rand des hellen Ausschnittrechtecks und ziehen Sie das Rechteck an die gewünschte Stelle. Siehe auch S. 53.

#### → So markieren Sie Seiten

- Klicken Sie auf eine Seite, um diese alleine zu markieren.
- Um mehrere Seiten zu markieren, halten Sie beim Anklicken der Seiten die -Taste gedrückt.
- Um eine Folge von Seiten zu markieren, klicken Sie die erste Seite an und danach mit gedrückter -Taste die letzte.
- Tastenbefehl: ++/ oder +, um alle Seiten zu markieren.
- Drücken Sie  um nur noch die aktuelle Seite zu markieren.

#### → So vertauschen Sie Seiten

- Klicken Sie auf eine Seite und ziehen Sie die Seite an die gewünschte neue Position. Sie können auch mehrere Seiten markieren und gemeinsam verschieben.


#### → So verschieben Sie Seiten in ein anderes Dokument

- Klicken Sie auf markierte Seiten und ziehen Sie sie auf den Tabreiter eines anderen Dokuments. Die Seiten werden dann an das Ende des Zieldokuments verschoben.
- Wenn die Miniaturansichten beider Dokumente sichtbar sind, können Sie die Seiten auch direkt an die gewünschte Stelle der anderen Miniaturansicht ziehen. Dafür müssen die beiden Dokumente neben- oder untereinander angezeigt werden. Verwenden Sie beispielsweise den Menübefehl FENSTER → NEBENEINANDER TEILEN oder ziehen Sie den Tabreiter eines Dokuments nach unten in den Dokumentenbereich.

#### → So verschieben Sie Seiten in ein neues Dokument

- Klicken Sie auf markierte Seiten und ziehen Sie sie in den leeren blauen Bereich zwischen oder neben den Dokumententabreitern.

#### → So kopieren Sie Seiten

- Gehen Sie genauso vor wie beim Verschieben, aber drücken Sie die -Taste bevor Sie die Maustaste loslassen.



#### → So löschen Sie Seiten

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine markierte Seite in der Miniaturansicht und wählen Sie den entsprechenden Befehl aus dem Kontextmenü.





### Seite invertieren, drehen und spiegeln

Die folgenden Befehle wirken auf alle markierten Seiten, siehe S. 14.




#### → So invertieren Sie eine Seite

- Mit SEITE → INVERTIEREN, + oder dem Icon im Bearbeitenbereich „Bild“ können Sie die Farben Schwarz und Weiß des gescannten Bildes vertauschen. *capella-scan* benötigt schwarze Noten auf weißem Grund.

#### → So drehen Sie eine Seite

- Mit SEITE → 180° DREHEN, 90° LINKSDREHEN und 90° RECHTS DREHEN, +, + und + oder den entsprechenden Icons im Bearbeitenbereich „Bild“ können Sie das gescannte Bild in 90°-Schritten drehen. *capella-scan* benötigt Notenzeilen, die horizontal von links nach rechts verlaufen. Geringe Schräglage der Notenzeilen ist kein Problem.

#### → So spiegeln Sie eine Seite

Mit SEITE → VERTIKAL SPIEGELN und SEITE → HORIZONTAL SPIEGELN, + und + oder den entsprechenden Icons im Bearbeitenbereich „Bild“ können Sie das gescannte Bild spiegeln.



### → So reduzieren Sie die Auflösung

- Über SEITE → AUFLÖSUNG REDUZIEREN oder das Icon im Bearbeitenbereich „Bild“ können Sie die Auflösung halbieren bis fünfteln. Das kann eventuell nötig sein, wenn sie vorhandene hochaufgelöste Bitmaps verarbeiten. Wenn Sie neue Vorlagen einscannen, können Sie die Auflösung gleich beim Scannen richtig einstellen.

## Erkennungsbereich und Ausschneiden

Sie können einen Bildausschnitt festlegen, auf den Sie die Notenerkennung beschränken wollen. Das ist insbesondere dann sinnvoll, wenn an den Bildrändern störende Objekte sind, z. B. umfangreiche Fußnoten oder Schatten, die oft beim Fotokopieren oder Scannen von gebundenen Noten entstehen.

### → So grenzen Sie den Erkennungsbereich ein


1. Wählen Sie ERKENNUNG → ERKENNUNGSBEREICH EINGRENZEN, drücken Sie +**E** oder nutzen Sie das Icon im Bearbeitenbereich „Bild“.
2. Der Mauszeiger verändert sich, und Sie können einen Rahmen um den Bereich ziehen, der erkannt werden soll. Die Bereiche außerhalb des Erkennungsbereiches werden verdunkelt dargestellt.
3. Den Modus zum Eingrenzen verlassen Sie, indem Sie den Menübefehl oder das Icon noch einmal anklicken oder noch einmal +**E** drücken oder **esc**.

### → So übertragen Sie die Begrenzung auf andere Seiten

Diese Funktion ist nützlich um beispielsweise eine Kopfzeile auszublenden, die sich auf allen Seiten an der gleichen Stelle befindet.


- Im Menü ERKENNUNG → BEGRENZUNG finden Sie Befehle zum Kopieren und Übertragen der Begrenzung. Wenn der Modus zum Eingrenzen aktiv ist, finden Sie diese Befehle auch im Kontextmenü, das Sie mit einem rechten Mausklick ins Notenbild aufrufen.

### → So heben Sie die Begrenzung wieder auf



- Wählen Sie ERKENNUNG → BEGRENZUNG AUFHEBEN, oder drücken Sie +**R**. Der Erkennungsbereich wird wieder auf das gesamte Bild ausgedehnt; die Verdunkelung verschwindet.

### → So schneiden Sie Randbereiche ab



Nicht benötigte Randbereiche des Bildes können Sie abschneiden und damit Arbeits- und Plattenspeicher sparen.

- Verwenden Sie die Funktion Erkennungsbereich eingrenzen, um den Bildausschnitt zu markieren, den Sie behalten wollen. Wählen Sie dann ERKENNUNG → AUSSENBEREICH ENTFERNEN, drücken Sie +**ⓧ** oder klicken Sie das entsprechende Icon im Bearbeitenbereich „Bild“, um den verdunkelt dargestellten Außenbereich zu entfernen. Das Bild verkleinert sich auf den Ausschnitt.

### → So schneiden Sie eine Seite in zwei Hälften

- Mit SEITE → VERTIKAL DURCHSCHNEIDEN und SEITE → HORIZONTAL DURCHSCHNEIDEN, +**F11** und +**F12** oder den entsprechenden Icons im Bearbeitenbereich „Bild“ können Sie das gescannte Bild in zwei unabhängige Seiten teilen. Das kann in Sonderfällen von Vorteil sein. Normalerweise werden Doppelseiten aber problemlos erkannt, siehe S. 22.

### → So löschen Sie einen Bereich

- Mit SEITE → RADIEREN, +**F3** oder Klick auf das Icon im Bearbeitenbereich „Bild“ können Sie einen Bereich löschen, indem Sie ein Rechteck darüber ziehen. Mit **esc** oder +**F3** oder erneutem Klick auf das Icon können Sie den Radiermodus wieder verlassen.

## Graustufen- und Farbbilder

*capella-scan* benötigt zur Notenerkennung ein Schwarzweißbild. Wenn Sie ein Graustufen- oder Farbbild scannen oder laden, erzeugt sich *capella-scan* daher automatisch ein zusätzliches Schwarzweißbild. Farbbilder bringen für den Erkennungsprozess keine Vorteile und werden nur der Vollständigkeit halber unterstützt. Graustufenbilder bringen allerdings den Vorteil, dass Sie die Graustufen-Umwandlung beeinflussen, und damit auch noch nach dem Scannen die Helligkeit und den Kontrast optimieren können.



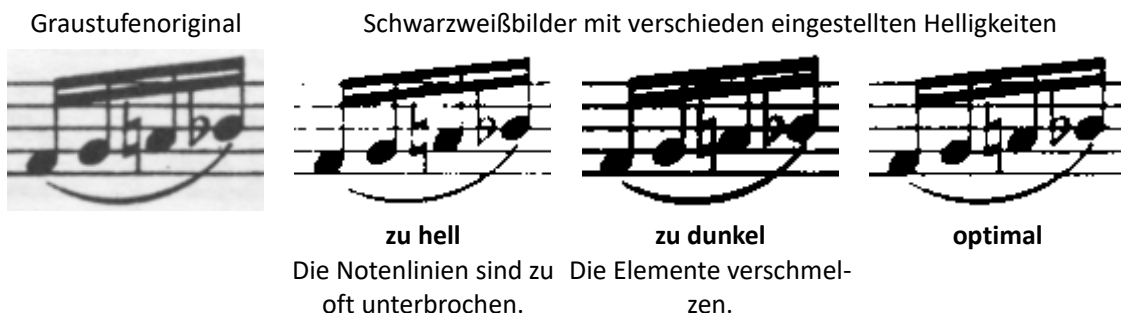
### → So wechseln Sie zwischen Schwarzweiß-, Graustufen- und Farbbild

- Wählen Sie ANSICHT → SCHWARZWEISS/GRAUSTUFEN/FARBE oder in der Hauptsymboleiste auf der rechten Seite die entsprechenden Icons für den Wechsel zwischen Schwarzweiß-, Graustufen- und Farbbild. Die Icons erscheinen nur, wenn ein Farb- bzw. Graustufenbild geöffnet ist. Mit **[F2]** bestimmen Sie, welches Farbformat gerade angezeigt wird.

Bei der Umwandlung von Graustufen in Schwarzweiß werden alle Grautöne, die dunkler als ein gewisser Schwellenwert sind, in Schwarz umgewandelt und alle helleren in Weiß.

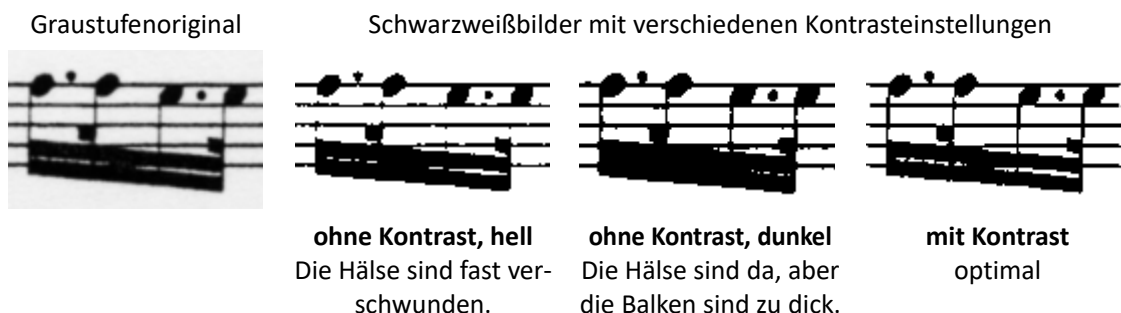
### → So stellen Sie die Helligkeit ein

- Mit dem Helligkeitsregler im Bearbeitenbereich „Bild“ stellen Sie den Grauwert ein, bis zu dem die Grautöne als schwarz interpretiert werden. Schalten Sie in den Schwarzweißmodus, um die Änderungen zu verfolgen. Tastenbefehl: **[↑] + [⌘] + [F7]** und **[F8]**.



### → So stellen Sie den Kontrast ein

- Mit dem Kontrastregler im Bearbeitenbereich „Bild“ können schwache Linien verstärkt werden. Tastenbefehl: **[↑] + [⌘] + [F7]** und **[F8]**.



### → So optimieren Sie Helligkeit und Kontrast

- Über das Kontextmenü des Helligkeits- und Kontrastreglers lassen Sie *capella-scan* gute Werte für die Notenerkennung ermitteln oder Sie verwenden die Icons rechts neben den Reglern. Das können Sie auch automatisieren, siehe **S. 18**.

### → So kopieren Sie Helligkeits- und Kontrastwerte auf andere Seiten

Helligkeits- und Kontrastregler gelten für die aktuell ausgewählte Seite. Wenn Sie viele Seiten mit gleicher Druckqualität eingescannt haben, empfiehlt es sich, die Erkennung für die erste Seite zu optimieren und anschließend die Helligkeits- und Kontrastwerte auf die anderen Seiten zu übertragen.

- Klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste auf einen der Schieberegler und wählen die entsprechenden Befehle aus dem Kontextmenü.

Um Arbeitsspeicher zu sparen können Farb- und Graustufenbilder geschlossen werden. Wählen Sie DATEI → FARBBILD SCHLIESSEN bzw. DATEI → GRAUSTUFENBILD SCHLIESSEN oder **[↑] + [F4]**.

## Schatten entfernen

Mit SEITE → SCHATTEN ENTFERNEN oder **[↑] + [F2]** können Sie auf allen markierten Seiten (siehe S. 14) Schwankungen in der Hintergrundhelligkeit ausgleichen. Das kann insbesondere dann nötig sein, wenn Sie die Notenvorlagen mit einer Kamera fotografiert haben. Die Funktion ist nur bei Graustufenbildern (siehe S. 16) verfügbar.



Original



nach dem Entfernen der Schatten

## Sprengel entfernen

Fotokopien von schlechter Qualität zeigen oft das Problem, dass schwarze Flächen nicht mehr schwarz sondern von weißen Punkten durchsetzt sind. Mit SEITE → WEISSE SPRENGEL ENTFERNEN oder  $\text{☒} + \text{F2}$  können Sie diesem Problem entgegenwirken. Dabei muss die ungefähre Sprengelgröße angegeben oder auf AUTOMATISCH gesetzt werden.



Original



Sprengel entfernt, Größe 2



Sprengel entfernt, Größe 3

Im mittleren und rechten Bild wurde die weiße Sprengelung durch verschiedene Grautöne ersetzt. Wählen Sie bei der Umwandlung in ein Schwarzweißbild einen geeigneten Grauschwellenwert, um diese Stellen vollends zu schwärzen.

Beachten Sie, dass im rechten Bild auch die untere Hälfte des ersten Bes gefüllt wurde, was die Erkennung wiederum erschwert. Letztlich kann man nur ausprobieren, welche Einstellung das beste Ergebnis liefert. Mit der Funktion Rückgängig (siehe S. 27) stellen Sie das ursprüngliche Bild wieder her.

Hinweis: Sprengel können auch im Verlauf der erweiterten Erkennung detektiert und entfernt werden. Setzen Sie dafür in den Erkennungsoptionen die SPRENGELTOLERANZ auf AUTOMATISCH oder einen festen Wert, siehe S. 55. Das Erkennungsergebnis ist das gleiche, allerdings wird etwas weniger Zeit verbraucht und die Sprengel werden nicht aus der angezeigten Vorlagenbitmap entfernt, sondern nur während der Erkennung ausgeblendet. Verwenden Sie daher die Sprengeltoleranz an Stelle der Sprengelentfernung, wenn Sie nur am Erkennungsergebnis interessiert sind, und nicht an einer Modifikation der Vorlagenbitmap.

## Automatische Bildoptimierung

Rechts im Bearbeitenbereich „Bild“ sind die einzelnen Funktionen zur Bildoptimierung (s. o.) angeordnet. Sie können sie einzeln anwenden. Wenn Sie den Schalter IMMER VOR DER ERKENNUNG OPTIMIEREN einschalten, wählen Sie per Häkchen aus, welche Optimierung beim Start der Erkennung automatisch ausgeführt wird.

## Erkennung starten

Die Erkennung wird mit  $\text{F5}$  oder über ERKENNUNG → ERKENNUNG STARTEN gestartet. Wenn manche Seiten bereits erkannte Noten enthalten, werden Sie gefragt, welche Seiten neu erkannt werden sollen: alle Seiten, alle Seiten ab der aktuellen Seite, alle markierte Seiten oder alle noch nicht erkannte Seiten.

Um einzelne markierte Seiten erkennen zu lassen, drücken Sie  $\text{↑} + \text{☒} + \text{F5}$  oder wählen Sie ERKENNUNG → SEITE(N) ERKENNEN oder wählen Sie diesen Befehl im Kontextmenü der Miniaturansicht (siehe S. 14).

Unter CAPELLA-SCAN → EINSTELLUNGEN... → ERKENNUNG oder über das Optionen-Icon im Bearbeitenbereich „Bild“ oder mit  $\text{☒} + \text{F5}$  können Sie zwischen verschiedenen Erkennungsarten wählen, siehe S. 55.

## Was wird erkannt?

	Schnell- erken- nung	erweiter- te Erken- nung	manuelle Eingabe
Notenzeilen und Systeme inklusive Klammern	x	x	x
Schlagzeugzeilen mit einer Notenlinie		x	x
Noten, Fähnchen, Balken (auch über zwei Zeilen <sup>1)</sup> )	x	x	x
einfache und doppelte Punktierung	x	x	x
Abbreviaturbalken			x
Stich- und Vorschlagnoten		x	x
Kreuzköpfe, moderne Brevisköpfe		x	x
andere besondere Notenköpfe (Rauten, Dreiecke, ...)			x
Pausen	x	x	x
Mehrtaktpausen und Faulenzerzeichen		x	x
einfache Vorzeichen und Tonarten	x	x	x
Doppelkreuz, Klammern um Vorzeichen		x	x
Doppel-Be, Vierteltonvorzeichen			x
Violin-, Alt-, Tenor- und Bassschlüssel	x	x	x
Schlagzeugschlüssel, oktavierende Schlüssel		x	x
weitere Schlüssel			x
Taktwechsel, Allabreve-Zeichen	x	x	x
Taktstriche, Wiederholungszeichen	x	x	x
gestrichelte Taktstriche			x
Triolen-, Volten- und Oktavierungsklammern		x	x
triolische Notenwerte		x <sup>2)</sup>	x
Binde- und Haltebögen		x	x
gestrichelte Bögen; freie Linien			x
crescendo und decrescendo		x	x
Dynamikzeichen		x <sup>2)</sup>	x
Sprungmarken Segno und Kopf		x	x
tenuto, staccato, normaler und starker Akzent		x	x
weitere Artikulationszeichen			x
Aufstrich und Abstrich für Streicher		x	x
Arpeggioschlangen		x	x
Pedalanfang und -ende <sup>3)</sup> , Pedalklammern		x	x
weitere Vortragszeichen			x
Triller- und Verzierungszeichen			x
Gitarrengriffbilder		x	x
Texte (Stimmenbezeichnungen, Taktnummern, Abschnitts- buchstaben, Tempoangaben, Akkordsymbole, Liedtexte, Fin- gersätze, sonstiger Text)		x <sup>2)</sup>	x
Texte in Frakturschrift		x <sup>2)</sup>	x


<sup>1)</sup> Hälse mit Köpfen in zwei verschiedenen Zeilen können nicht verarbeitet werden.

<sup>2)</sup> mit eingeschalteter Texterkennung



<sup>3)</sup> Das Pedalende muss in der gleichen Zeile wie der Pedalanfang sein.

Je nach Vorlagenqualität und Schriftstil können Erkennungsfehler auftreten, die Sie nach der Erkennung bereits in *capella-scan* korrigieren sollten, um Folgefehler zu vermeiden. Kleine Fehler können große Folgen haben, also lohnt es sich, hier gründlich zu sein. Die farbige Darstellung des Erkennungsergebnisses (S. 20) direkt in den Noten, die Möglichkeit des Vorspielens (S. 22) in *capella-scan* sowie die *capella*-Vorschau (S. 8) helfen beim Auffinden der Fehler. Die komfortablen Nachbearbeitungsfunktionen (S. 23) machen die Korrekturarbeit einfach und schnell.

Wenn Sie die Erkennung im Hintergrund laufen lassen (siehe S. 57), müssen Sie nicht warten, bis die letzte Seite fertig erkannt wurde, sondern können auf der ersten Seite mit der Nachbearbeitung bereits beginnen, während die anderen Seiten noch erkannt werden.

Während die Erkennung läuft, erscheinen aktuellen Statusmeldungen unten im Bearbeitenbereich. Sie können die Erkennung jederzeit abbrechen mit Klick auf das rote X oder mit +**F5**.

Über das Optionen-Icon oder +**F5** erhalten Sie Zugriff auf die Erkennungsoptionen.

Über ERKENNUNG oder + können Sie das Erkennungsergebnis auf den markierten Seiten wieder löschen, beispielsweise um das Einstellen eines neuen Grauschwellenwerts besser kontrollieren zu können. Beim erneuten Starten der Erkennung wird das alte Erkennungsergebnis auf jeden Fall gelöscht.




## Die Bedeutung der Farben in *capella-scan*

Die erkannten Noten werden farblich direkt über die gescannte Vorlage geschrieben. Dadurch springen Erkennungsfehler sofort ins Auge.









Wenn Sie ein Detail der gescannten Noten betrachten wollen, können Sie die erkannten Noten hinter die Vorlage legen. Diesen Modus schalten Sie mit ANSICHT → OBJEKTE HINTER DIE VORLAGE, mit **F12** oder dem entsprechenden Icon rechts in der Hauptsymbolleiste ein und aus. Siehe auch S. 55.

Zusätzlich werden die Noten mit farbigen Rechtecken hinterlegt, um Rhythmus und Stimmenzugehörigkeit anzuzeigen, siehe S. 21. Diese Anzeige schalten Sie mit ANSICHT → NOTENZUORDNUNG ANZEIGEN, mit **F11** oder dem entsprechenden Icon rechts in der Hauptsymbolleiste ein und aus. Siehe auch S. 54.

### Farben der gedruckten Noten:

	weiß	Notenblatt, "Papier"
	schwarz	Noten
	grau	Hintergrund außerhalb des Notenblattes

### Farben der erkannten Noten:


	hellgrün	erkannte Objekte
	dunkelgrün	ungültige Objekte
	pink	markierte Objekte
	violett	markierte ungültige Objekte
	dunkelgrau	Objekt, das gerade eingefügt oder verschoben wird
	gelb	Noten und Pausen einer überzähligen Stimme
	blau	Suchergebnis
	dunkelrot	Stimmenbeschreibung und Anker

Ungültige Objekte sind Vorzeichen, die keinem Notenkopf oder Tonartwechsel zugeordnet werden können, sowie Hälse ohne Kopf und Köpfe ohne Hals (ausgenommen ganze Noten). Diese Objekte werden nicht mit abgespeichert; ebenso Noten einer überzähligen Stimme.

### Farben der stimmlichen und rhythmischen Notenzuordnung:



Die erkannten Noten werden mit einem farbigen Rechteck hinterlegt. Die Farbe des Rechtecks gibt die Stimme in der Zeile an. Die horizontale Ausdehnung des Rechtecks entspricht der rhythmischen Ausdehnung der Note.

	blassorange	1. Stimme
	blassrot	2. Stimme
	blasslila	3. Stimme
	blassblau	4. Stimme

 grau überzählige Stimme

Auch Liedtexte werden mit Farbbalken hinterlegt. An der Farbe erkennt man die Stimmzugehörigkeit der Liedstrophe und die Balkenbreite verdeutlicht Anfang und Ende einer Silbe.

Falsch gefüllte Takte werden am Ende durch einen Farbbalken vor dem Taktstrich gekennzeichnet. Wenn der Takt unvollständig ist, wird anhand der Nachbarzeilen (falls vorhanden) untersucht, an welcher Stelle das rhythmische „Loch“ ist.

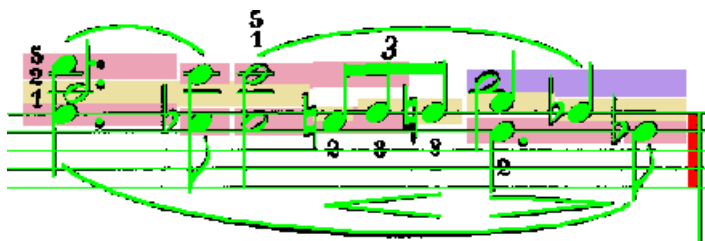
 hellgelb Takt ist unvollständig oder rhythmisches „Loch“  
 rot Takt ist übertoll

Sie können diese Standardfarben verändern, siehe S. 57. Um bestimmten Objektarten eigene Farben zuzuweisen, siehe S. 57.

## Rhythmusanalyse und Mehrstimmigkeit

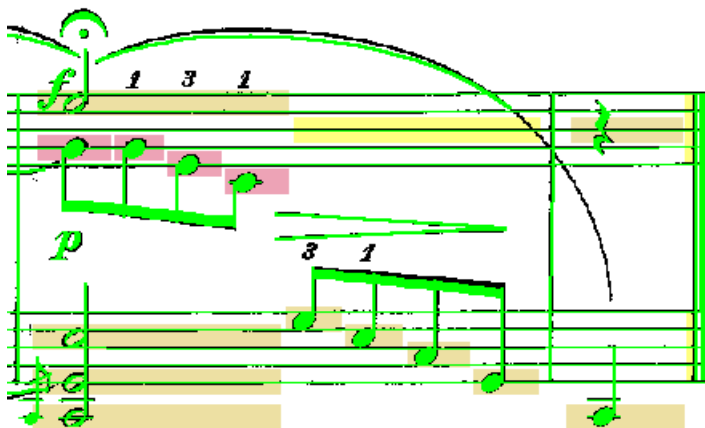
Erkannte Noten werden in *capella-scan* mit farbigen Rechtecken hinterlegt, deren Farbe die Stimmzugehörigkeit angibt, und deren Breite die rhythmische Ausdehnung der Noten veranschaulicht. *capella-scan* kann bis zu vier Stimmen pro Zeile verarbeiten, wobei Akkorde (mehrere Köpfe an einem Hals) als eine Stimme zählen.

In den Zeileneigenschaften (siehe S. 49) können Sie die Anzahl der Stimmen begrenzen. Noten von überzähligen Stimmen erscheinen gelb und werden hellgrau hinterlegt. Das ist auch der Fall, wenn Noten rhythmisch nicht untergebracht werden können, z. B. im Bereich einer Ganztaktpause.



Wenn mehr Noten im Takt sind als dem Taktmetrum entspricht, erscheint am Ende des Takts ein senkrechter roter Balken. Ursachen dafür sind meistens falsch erkannte Noten, oder – wie in der obigen Abbildung – Triolen, die Sie noch von Hand als triolisch markieren müssen. Untersuchen Sie auch, ob Noten fälschlich als punktiert erkannt wurden.

Hinweis: Der rote Balken erscheint nicht, wenn die Summe der Notenwerte genau einem Vielfachen des Taktmetrums entspricht. Dieser Fall tritt ein, wenn ein Taktstrich fehlt, und wird daher nicht als Problem eingestuft.

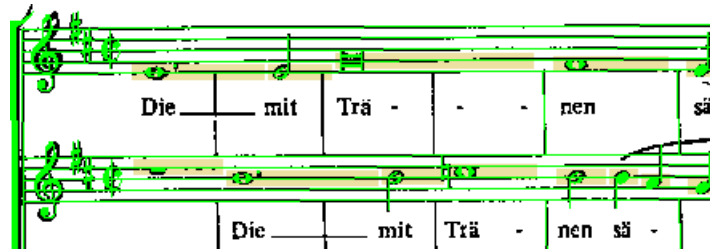


Wenn zu wenig Noten im Takt sind, versucht *capella-scan* durch Vergleich mit den Nachbarzeilen im selben System zu ermitteln, an welcher Stelle etwas fehlt. Diese Fehlbereiche werden hellgelb markiert, und beim Speichern als *capella*-Datei mit (unsichtbaren) Pausen gefüllt. Wenn keine solchen Fehlstellen gefunden wurden, erscheint am Taktende ein hellgelber senkrechter Balken. Dabei muss es sich nicht unbedingt um einen Fehler handeln, wenn der Takt beispielsweise ein Auftakt oder Schlusstakt ist. In diesem Fall können Sie den gelben Balken ignorieren.

### → So korrigieren Sie einen falsch erfassten Rhythmus

- Falsch erkannte Noten Löschen (siehe S. 27)
- nicht erkannte Noten einfügen (siehe S. 23)
- Notenwerte, Punktierungen und irreguläre Teilungen korrigieren (siehe S. 29)
- Vorschlagnoten auf ohne Wert setzen (siehe S. 30)
- Ganztaktpausen klassifizieren (siehe S. 30)
- Dicht aufeinanderfolgende Noten rhythmisch trennen/verbinden (siehe S. 30)
- Beachten Sie auch die Anzeige der rhythmischen Position markierter Noten (siehe S. 21)

Die rhythmische Analyse der Noten erfolgt taktweise. Das führt bei Mensuralnotation zu Problemen, wenn die Notenwerte über die Taktgrenzen hinausgehen.



Löschen Sie in diesem Fall alle betroffenen Taktstriche, sonst kann *capella-scan* den Rhythmus nicht korrekt erfassen. Da die Taktstriche normalerweise eine wichtige Orientierungshilfe für *capella-scan* darstellen, ist es um so wichtiger, dass Sie in diesen Vielfachtakten alle Erkennungsfehler korrigieren. In der *capella*-Vorschau und beim *capella*-Export werden die Taktstriche automatisch wieder eingefügt, allerdings sollten Sie im Mustersystem sicherstellen, dass die Taktstriche nur zwischen den Zeilen eingestellt sind.

## Vorspielen

Die Vorspielleiste befindet sich am unteren Bildrand. Über ANSICHT → VORSPIELLEISTE oder das entsprechende Icon in der Mitte der Hauptsymboleiste können Sie sie ein- oder ausblenden.

### → So starten Sie das Vorspielen

1. Wenn Sie das Stück von einer bestimmten Stelle an vorspielen möchten, ziehen Sie den Schieberegler in der Vorspielleiste, bis der gewünschte Anfang markiert ist. Wenn Sie das Stück von Anfang an hören möchten, klicken Sie in der Vorspielleiste links auf das Icon „Zurück zum Stückanfang“. Der Fortschrittsbalken springt auf „Anfang“.
2. Mit Klick auf das Start/Stop-Icon oder mit  +  (Leertaste) starten Sie das Vorspielen.
3. Während des Vorspielens erscheinen die angeschlagenen Noten markiert.
4. Mit  (esc) oder  +  (Leertaste) oder erneutem Klick auf das Start/Stop-Icon beenden Sie das Vorspielen.

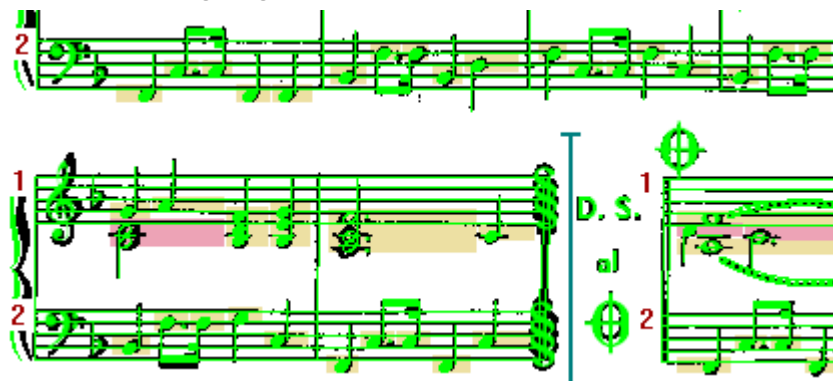
### → So starten Sie das Vorspielen einzelner Stimmen

1. Markieren Sie im Stimmenfilter, welche Stimme(n) gespielt werden soll/sollen.
2. Mit dem Start/Stop-Icon oder mit  +  (Leertaste) starten Sie das Vorspielen, s. o.

Die Instrumente für die einzelnen Stimmen wählen Sie im Mustersystem, siehe S. 46. Die wichtigsten Vorspieloptionen finden Sie gleich in der Vorspielleiste. Für allgemeine Soundeinstellungen siehe S. 59.

## Mehrspaltige Vorlagen, unterbrochene Zeilen

Wenn Sie eine Doppelseite eingescannt haben, teilt die Notenerkennung das Blatt automatisch in zwei Bereiche. Die Seitengrenze in der Mitte wird durch eine senkrechte graugrüne Linie angezeigt. Auch die Trennung von unterbrochenen Notenzeilen wird so angezeigt.



Sie können die Trennlinien seitlich verschieben, allerdings ist das lediglich für die Optik bzw. für das Markieren der Zeilen relevant (Klick vor die Zeile). Um unterbrochene Zeilen zu überbrücken oder Zeilen in zwei Hälften zu teilen verwenden Sie die Funktionen zum Einfügen und Beschneiden von Zeilen, siehe S. 44 und S. 45.

Da *capella* keine unterbrochenen Zeilen unterstützt, werden die Zeilenhälften in zwei aufeinanderfolgenden Systemen gespeichert. Der Randausgleich wird dabei unterdrückt. Bei einzeiligen Systemen können Sie sich in *capella* eine unterbrochene Zeile herstellen, indem Sie den Systemabstand auf 0 setzen und die zweite Hälfte soweit einrücken, dass sie rechts von der ersten Hälfte liegt. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die beiden Systeme zusammenzuführen, in der Mitte Platzhalter einzufügen und diese mit einem weißen Rechteck abzudecken.

## Nachbearbeitung

### Warum Nachbearbeitung?

Nach dem Erkennungsvorgang liegen die gefundenen Musiksymbole als eine Menge unabhängiger Grafikobjekte vor. Beim Abspeichern und Konvertieren ins *capella*-Format muss *capella-scan* die folgenden Zuordnungen durchführen:

- Bestimmung der Tonarten
- Berechnung der Tonhöhen gemäß Schlüssel, Tonart und Position der Notenköpfe
- Zerlegung mehrstimmiger Notenzeilen in Einzelstimmen
- Rhythmische Einordnung der Noten
- Identifizierung der Zeilen und Zuordnung zum Mustersystem

Damit eventuelle Erkennungsfehler keine Folgefehler nach sich ziehen, ist es wichtig, die Erkennungsfehler bereits in *capella-scan* zu korrigieren, und nicht erst nach der Konvertierung in *capella*. Ein nicht erkannter Schlüssel oder eine falsche Tonart hat falsche Tonhöhen zur Folge; eine irrtümlich erzeugte Note kann den Rhythmus im ganzen System verschieben oder die Aufspaltung einer einstimmigen Zeile in Ober- und Unterstimme verursachen.

*capella-scan* stellt daher umfangreiche und komfortable Möglichkeiten zur manuellen Nachbearbeitung zur Verfügung. Eine Einführung dazu finden Sie im Tutorium, das Sie vom Startbildschirm oder über das Hilfemenü aufrufen können.

Für die Nachbearbeitung wechseln Sie im Bearbeitenbereich von „Bild“ zu „Noten“.

### Objekte einfügen

#### → So fügen Sie ein Objekt ein

1. Fahren Sie im Bearbeitenbereich in der Rubrik *Eingabe* auf die Objektkategorie, aus der Sie ein Objekt einfügen möchten. Die Kategorie z. B. Schlüssel erweitert sich automatisch, wenn sie mit dem Mauszeiger berührt wird. Im Tooltipp des ausgewählten Objekts wird die Tastenfolge eingeblendet, mit der Sie das Objekt noch schneller abrufen können.
2. Das neue Objekt erscheint neben dem Mauszeiger als graues Eingabeobjekt. Durch Bewegen der Maus können Sie das Eingabeobjekt platzieren.
3. Mit einem Mausklick fügen Sie das Objekt ein. Das neue Objekt wird pink dargestellt. Das bedeutet, dass es markiert ist. Die Markierung verschwindet sobald Sie irgendwo auf den weißen Hintergrund klicken.

Wenn Sie die Eingabe vorzeitig abbrechen möchten, drücken Sie esc.

Nach dem Einfügen des Objekts, können Sie dessen Eigenschaften bearbeiten (siehe S. 28), beispielsweise um eine punktierte Note zu erhalten. Es ist aber auch möglich, bereits vor dem Einfügen die Eigenschaften des grauen Eingabeobjekts zu bearbeiten. Die Eigenschaften bleiben dann für die nächste Eingabe erhalten. Das ist hilfreich, wenn Sie z. B. viele punktierte Noten hintereinander einfügen möchten.

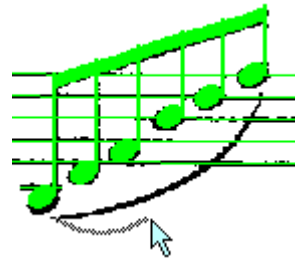
Für alle Objekte und Objekteigenschaften gibt es Tastenfolgen, siehe S. 81. Diese werden in Tooltips angezeigt, sobald Sie mit dem Mauszeiger auf einem Objekt oder einer Objekteigenschaft im Bearbeitenbereich verharren.

## Objekte variabler Größe einfügen

(Bögen, Triolenklammern, Voltenklammern, crescendo-Zeichen und Gitarrengrifftabellen)

### → So fügen Sie ein Objekt variabler Größe ein

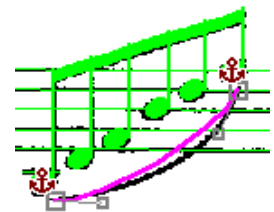
1. Wählen Sie das gewünschte Objekt aus der Rubrik *Eingabe* im Bearbeitenbereich. Das Eingabeobjekt erscheint in einer Standardgröße und wird am rechten Ende vom Mauszeiger "gehalten". Platzieren Sie es zunächst so, dass das linke Ende an der richtigen Stelle sitzt.



2. Fügen Sie es mit einem Mausklick ein, aber halten Sie die Maustaste weiter gedrückt. Jetzt können Sie das rechte Ende an die richtige Stelle ziehen.



3. Zum Schluss lassen Sie die Maustaste los. Die Bogenkrümmung können Sie anschließend noch korrigieren, indem Sie die Bezierpunkte verschieben. Sie können auch die Anker versetzen, die anzeigen, an welchen Noten das Objekt verankert wurde, siehe S. 25.



Tipp: Sie müssen Krümmung und Steigung eines Bogens nicht genau nachbilden. Wenn Sie die Noten später in *capella* weiter bearbeiten, wählen Sie dort für einen markierten Bereich den Befehl Zeichnen → An Noten anpassen. Dann erhalten Sie mit einem Mausklick lauter wohlgeformte Bögen. Wichtig ist, dass die Ankerpunkte links und rechts stimmen.

## Textobjekte einfügen

### → So fügen Sie ein Textobjekt ein

1. Klicken Sie im Bearbeitenbereich in der Rubrik *Eingabe* auf T für ein normales Textobjekt oder auf eines der Symbole für spezielle Textobjekte, siehe S. 38. Da das Aussehen des Textobjekts vor der Eingabe des Textes noch unbestimmt ist, erscheint beim Mauszeiger nur ein symbolisches T (bzw. L bei Liedtext) in der eingestellten Schriftart und -größe.
2. Bewegen Sie das T an den Anfang des Textes, den Sie eingeben wollen, und klicken Sie mit der Maus. Das T verschwindet und es erscheint ein blinkender Textcursor.
3. Tippen Sie den Text ein und schließen Sie die Eingabe mit  oder einen Mausklick in den Hintergrund ab.

Mit den Texteigenschaften Schriftgröße, an Vorlage ausrichten, Zeichenabstand und Zeilenneigung (siehe S. 40) können Sie die Deckungsgleichheit mit dem Vorlagentext noch verbessern. Dies ist aber nur für die Optik in *capella-scan* entscheidend und spielt für das Ergebnis in *capella* keine Rolle.

Siehe auch S. 40.

Wenn Sie die Schriftgröße, Schriftart etc. eines bestehenden Textes für ein neues Textobjekt übernehmen wollen, markieren Sie zuerst den bestehenden Text und starten Sie dann die Eingabe des neuen Textobjekts.

### Besonderheiten bei Liedtexten

Jede Silbe muss ein eigenes Textobjekt sein, damit der Liedtext später in *capella* korrekt ausgerichtet werden kann. Wenn Sie während der Liedtexteingabe die Leertaste drücken, wird die Silbe beendet, und der Cursor springt in ein neues Textobjekt unter der nächsten Note. Bindestriche und Haltelinien können mit '-' und '\_' eingegeben werden, wie in *capella*. Die Position des Bindestrichs bzw. die Länge der Haltelinie kann nach Abschluss



der Eingabe festgelegt werden, indem man das kleine graue Kästchen am Silbende mit der Maus verschiebt. Das dient aber nur der besseren Optik in *capella-scan*.

## Eingabewiederholung

Nachdem Sie ein Objekt eingefügt haben, finden Sie es auch ganz links in der Rubrik *Eingabe* wieder. Hier wird immer das letzte Objekt griffbereit gehalten, falls Sie es gleich noch einmal einfügen möchten. Zu diesem Zweck können Sie auch mit der rechten Maustaste irgendwo auf den Hintergrund klicken oder die Leertaste drücken. Durch wiederholtes Klicken oder wiederholten Tastendruck können Sie die letzten drei eingefügten Objekte abrufen.

Für die Objektkategorien Noten, Hälse, Köpfe und Pausen werden die drei zuletzt eingefügten Objekte zusätzlich separat gespeichert und können durch wiederholtes Drücken der Tasten **[n]**, **[h]**, **[k]** und **[p]** abgerufen werden.

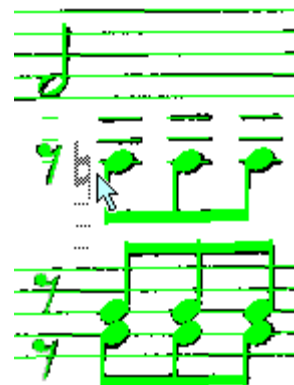
## Zeilenzugehörigkeit

Bis auf Taktstriche, die sich immer über alle Zeilen eines Systems erstrecken, sind Objekte einer bestimmten Zeile zugeordnet.

Die aktuelle Zeilenzugehörigkeit wird mit Hilfslinien angezeigt. Zu diesem Zweck werden auch Pausen oder Vorzeichen mit Hilfslinien dargestellt. Später in *capella* sind diese Hilfslinien natürlich wieder verschwunden.

Wenn Sie ein Objekt im Bereich zwischen zwei Zeilen einfügen oder verschieben, muss *capella-scan* entscheiden, welcher Zeile das Objekt zugeordnet werden soll. Diese Entscheidung können Sie beeinflussen, indem Sie das Objekt von der oberen oder von der unteren Zeile her kommend in den Zwischenraum hineinbewegen. Achten Sie dabei auf die Hilfslinien des Eingabeobjekts.

Die Zugehörigkeit von Musiksymbolen, Bindebögen, Texten etc. ergibt sich aus den Noten, an denen sie verankert sind.



## Anker



Musiksymbole (z. B. Text, Dynamik- und Vortragzeichen) sind an einer Note, Pause oder an einem Taktstrich verankert. Dadurch wird sichergestellt, dass die Musiksymbole später in *capella* an der richtigen Stelle bleiben, auch wenn sich die Notenabstände ändern. Die Anker werden sichtbar, sobald Sie ein Musiksymbol markieren.

Nach der Erkennung werden die Musiksymbole automatisch an der nächstliegenden Note, Pause oder Taktstrich verankert, ebenso nach dem Verschieben oder Neueinfügen eines Musiksymbols. Die Regeln für diese Automatik legen Sie in den Nachbearbeitungsoptionen fest, siehe S. 56. Bei Bedarf können Anker durch Anklicken und Ziehen versetzt werden.

Bindebögen, Triolenklammern, Voltenklammern und crescendo-Zeichen erhalten an beiden Enden einen Anker. In mehrstimmigen Zeilen achtet *capella-scan* darauf, dass beide Anker in derselben Stimme sitzen. Wenn Sie den einen Anker versetzen, kann es daher vorkommen, dass der andere Anker auch zu einer anderen Note springt.

Spezielle Ankersymbole gibt es für Texte (siehe S. 39), Halte- und Bindebögen (siehe S. 36) und Artikulationszeichen (siehe S. 38).

### → So verschieben Sie einen Anker

- Klicken Sie auf das rote Ankersymbol und ziehen Sie es an die gewünschte Stelle. Damit das Ankersymbol sichtbar wird muss das Objekt markiert werden, und es dürfen keine anderen Objekte gleichzeitig markiert sein.





## Objekte markieren

Damit Objekte bearbeitet werden können, müssen sie markiert werden.



### → So markieren Sie ein Objekt

- Klicken Sie ein Objekt mit der linken Maustaste an, um es zu markieren. Markierte Objekte werden pink dargestellt. Die Markierung verschwindet, wenn Sie irgendwo auf den weißen Hintergrund klicken.

### → So markieren Sie mehrere Objekt gleichzeitig

- Um mehrere Objekte gleichzeitig zu markieren, ziehen Sie entweder ein Rechteck um die Objekte, oder Sie halten die - oder -Taste gedrückt, und klicken nacheinander auf die gewünschten Objekte. Sie können die Maustaste auch gedrückt halten, und den Mauszeiger über die Objekte ziehen. Um einzelne Objekte von der Markierung wieder auszunehmen, klicken Sie sie bei gedrückter - oder -Taste noch einmal an. Es können maximal 100 Objekte gleichzeitig markiert sein. Siehe S. 84.



### → So markieren Sie eine zusammenhängende Objektgruppe

- Klicken Sie ein Objekt mit gedrückter -Taste oder mit Doppelklick an. Auf diese Weise können Sie alle Noten einer Balkengruppe, alle Vorzeichen einer Tonartangabe, alle Zeilen eines Textblocks, alle Silben einer Liedtextzeile und Gitarrengriffstabellen mit allen Griffpunkten markieren.
- Durch jeden weiteren Doppelklick oder Klick mit gedrückter -Taste auf ein markiertes Objekt wird die Markierung auf die nächst größere Einheit erweitert: Alle Noten einer Balkengruppe, Triolengruppe oder eines Haltebogens, alle Vorzeichen dazu, alle Noten der Stimme im Takt, die Stimme in der ganzen Zeile, alle Objekte der Zeile.
- Ausnahme: Bei Textobjekten gelangen Sie mit Doppelklick in den Texteditiermodus, siehe S. 40.

### → So markieren Sie eine Zeile





- Um eine **Notenzeile** zu markieren, klicken Sie auf eine Notenlinie oder links vor die Zeile.

### → So markieren Sie mehrere Zeilen

- Um mehrere Zeilen zu markieren, klicken Sie sie nacheinander mit gedrückter -Taste an. Um mehrere aufeinanderfolgende Zeilen zu markieren, markieren Sie die erste Zeile und klicken Sie anschließend mit gedrückter -Taste auf die letzte Zeile. Oder Sie klicken die erste Zeile an und ziehen die Maus mit gedrückter Maustaste in den Bereich der letzten Zeile.

## Objekte suchen

### → So suchen Sie Objekte einer bestimmten Sorte




1. Öffnen Sie im Bearbeitenbereich „Noten“ die Rubrik „Suchen“ und klicken Sie in das Suchfeld, oder drücken Sie +**F**.
2. Wählen Sie in der aufklappenden Palette die Objekte, nach denen Sie suchen wollen. Die gewählten Objekte werden im Suchfeld angezeigt.
3. Die Suchobjekte werden in der Partitur farblich hervorgehoben, siehe S. 20.
4. Sie können die Objekte der Reihe nach anspringen und zum Bearbeiten markieren. Klicken Sie dafür auf die entsprechenden Schaltflächen der Suchrubrik oder verwenden Sie die Tastenkürzel  und +.

### → So beenden Sie die Suche

- Klicken Sie auf das X am Ende des Suchfelds. Die farbliche Hervorhebung der Objekte verschwindet wieder.

Hinweis: Sie können Objekte auch permanent einfärben, um sie beispielsweise besser hervorzuheben oder von anderen Objekten unterscheiden zu können. Die Objektkategorien und ihre Farben definieren Sie in den Farbeinstellungen, siehe S. 57.

### → So suchen Sie nach Problemstellen

- Wenn keine Suchobjekte gewählt sind (die Suche beendet ist), können Sie von einer Problemstelle zur nächsten springen. Klicken Sie dafür auf die entsprechenden Schaltflächen der Suchrubrik oder verwenden Sie die Tastenkürzel  und +.


Problemstellen sind:

- Falsch gefüllte Takte
- Ungültige Noten

- Ungültige Vorzeichen
- Zeilen, die keiner Mustersystemzeile zugeordnet werden konnten

Die Problemstellen sollten Sie unbedingt kontrollieren bevor Sie die Noten nach *capella* exportieren.

### → So löschen Sie alle Objekte einer bestimmten Sorte

1. Suchen Sie die Objekte wie oben beschrieben.
2. Klicken Sie oberhalb des Suchfeldes auf ALLE SUCHOBJEKTE MARKIEREN. Jetzt sind alle zu löschenden Objekte markiert.
3. Wählen Sie BEARBEITEN → LÖSCHEN oder drücken Sie .

## Objekte verschieben

### → So verschieben Sie ein Objekt

- Klicken Sie auf das Objekt und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste an die gewünschte Stelle.

Anmerkung: Damit Sie nicht versehentlich ein Objekt verschieben, dass Sie eigentlich nur markieren wollten, springt das Verschieben erst an, wenn Sie die Maustaste eine halbe Sekunde gedrückt halten oder wenn Sie den Mauszeiger deutlich verschieben oder wenn das Objekt bereits markiert war.

Sie können auch mehrere Objekte markieren und gemeinsam verschieben. Voraussetzung ist, dass sich alle Objekte in derselben Zeile befinden. (Für Taktstriche gilt, dass sie sich im selben System befinden müssen, da sich Taktstriche immer über alle Zeilen eines Systems erstrecken.) Ganze Zeilen können nicht verschoben werden.



Achten Sie auf die Zeilenzugehörigkeit, wenn Sie Objekte im Bereich zwischen zwei Zeilen verschieben. Siehe S. 25.

### → So ändern Sie Größe und Form eines Objekts



- Einige Objekte sind im markierten Zustand mit kleinen grauen Rechtecken versehen. Dazu zählen Notenhälse, Taktstriche, Zeilen, Bindebögen, Triolen- und Voltenklammern, crescendo- und decrescendo-Zeichen, Gitarrengriffstabellen, Zeilenenden. Durch Anklicken und Verschieben dieser Rechtecke können Sie die Form bzw. Größe der Objekte verändern.




## Bearbeiten

Über BEARBEITEN, im Kontextmenü der einzelnen Notenobjekte sowie rechts im Bearbeitenbereich „Noten“ stehen Ihnen die üblichen Befehle zur Verfügung:

Ausschneiden, +: Die markierten Objekte werden in die Zwischenablage kopiert und im Dokument gelöscht.

Kopieren, +: Die markierten Objekte werden in die Zwischenablage kopiert.



Einfügen, +: Objekte, die sich in der Zwischenablage befinden, erscheinen beim Mauszeiger als graue Eingabeobjekte, und können mit einem Mausklick an die gewünschte Stelle gesetzt werden.




Duplizieren, +: Kopien der markierten Objekte erscheinen beim Mauszeiger als graue Eingabeobjekte, und können mit einem Mausklick an die gewünschte Stelle gesetzt werden. Dies entspricht dem Kopieren und Einfügen ohne Umweg über die Zwischenablage. Duplizieren können Sie auch, indem Sie ein Objekt verschieben und die -Taste drücken, bevor Sie die Maustaste wieder loslassen.

Entfernen, : Die markierten Objekte werden gelöscht.

Einschränkungen für die Befehle Ausschneiden, Kopieren und Duplizieren: Wenn mehrere Objekte markiert sind, müssen sich alle in der selben Zeile befinden. (Für Taktstriche gilt, dass sie sich im selben System befinden müssen, da sich Taktstriche immer über alle Zeilen eines Systems erstrecken.) Außerdem sind diese Befehle nicht auf Zeilen anwendbar.

## Rückgängig

Alle Bearbeitungsschritte können mit BEARBEITEN → RÜCKGÄNGIG oder + rückgängig gemacht werden. *capella-scan* merkt sich bis zu 250 Bearbeitungsschritte. (Wenn Sie mehrere Objekte markieren und gleichzeitig bearbeiten, belegt dieser Bearbeitungsschritt für jedes Objekte einen Speicherplatz in der Undo-Liste.)

Mit BEARBEITEN → WIEDERHERSTELLEN oder ++ können Sie vorangegangene Rückgängig-Schritte wiederum rückgängig machen.

## Objekteigenschaften bearbeiten

Sobald Sie ein Objekt markieren erscheinen dessen Eigenschaften rechts im Bearbeitenbereich in der Rubrik *Markierte Objekte* und können dort bearbeitet werden. Während des Einfügens eines Objekts werden hier die Eigenschaften des grauen Eingabeobjekts gezeigt.

Damit Sie mit der Maus nicht immer weite Strecken zwischen Objekt und Bearbeitenbereich zurücklegen müssen, können Sie das Objekt auch mit der rechten Maustaste anklicken. Die Eigenschaften erscheinen dann an Ort und Stelle in Form eines Kontextmenüs. Im Kontextmenü erscheinen nur die Eigenschaften, die alle markierten Objekte gemeinsam haben, damit das Menü nicht zu groß wird. Im Bearbeitenbereich erscheinen alle Eigenschaften aller markierten Objekte.

In den CAPELLA-SCAN → EINSTELLUNGEN... → NACHBEARBEITUNG (siehe S. 56) können Sie einstellen, ob dieses Kontextmenü als kleines Dialogfenster oder als Menü erscheinen soll. Das Menü schließt sich nach jedem Befehl von selbst, während das Dialogfenster offen bleibt bis Sie auf SCHLIESSEN klicken. Dadurch können Sie gleich mehrere Eigenschaften bearbeiten.

Für alle Objekteigenschaften gibt es Tastenfolgen, siehe S. 81. Diese werden in Tooltips angezeigt, sobald Sie mit dem Mauszeiger auf einem Objekt einen Moment verharren.



Die Objekteigenschaften sind in den folgenden Abschnitten für die verschiedenen Objektkategorien beschrieben.


## Noten, Hälse und Köpfe

Notenköpfe und -hälse werden als getrennte Objekte behandelt, da ein Hals mehrere Köpfe oder ein Kopf zwei Hälse haben kann. Einfache Noten, die aus einem Kopf und einem Hals zusammengesetzt sind, können Sie über die Kategorie „Noten“ dennoch im ganzen abrufen. Akkorde setzen Sie aus einfachen Noten und zusätzlichen Köpfen zusammen.

**Tastenbefehl** [n] wie „Note“ gefolgt von


[2] [4] [8] [6] [3] [9] [7]      [1] [5]

[o]  

[u] 

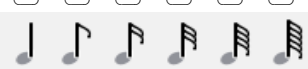
**Tastenbefehl** [k] wie „Kopf“ gefolgt von


[5] [1] [2] [4]



**Tastenbefehl** [h] wie „Hals“ gefolgt von

[4] [8] [6] [3] [9] [7]

[o] 

[u] 

Der Notenwert eines Viertelhalses wird erst durch den Kopf festgelegt. Die Tastenfolge [h][4] ist daher äquivalent mit [h][2]. Hälse ohne Kopf sind ungültig. Sie erscheinen dunkelgrün (siehe S. 20) und werden beim Speichern nicht berücksichtigt.

Um das Zusammenfügen von Köpfen und Halsen zu erleichtern, schnappen Hälse beim Einfügen (S. 23) oder Verschieben (S. 27) an vorhandene Köpfe. Durch Drücken der [↖]-Taste können Sie den Schnappmechanismus ausschalten.

Mit den Tasten [↖]+[↑]/[↓] können markierte Noten schrittweise nach oben und unten verschoben werden.

### → So verändern Sie die Halslänge

- Die Halslänge können Sie mit der Maus verändern, indem Sie auf die Halsenden eines markierten Halses klicken und ziehen. Das Kopfbende schnappt dabei zur nächsten gültigen Position; das Fähnchenende kann

stufenlos verschoben werden. Wenn Sie den Kopf vertikal verschieben, wird die Halslänge automatisch angepasst.

**Eigenschaften** [Notenwert](#) S. 29, [Punktierung](#) S. 29  
[irreguläre Teilung](#) S. 29, [kleine Noten](#) S. 29  
[Stimme](#) S. 29, [rhythmische Position](#) S. 30  
[ohne Wert](#) S. 30, [rhythmisch trennen](#) S. 30, [Abkürzungsbalken](#) S. 30  
[Kopfform](#) S. 31, [Halsrichtung](#) S. 30  
[Balkensetzung](#) S. 31

### Punktierung

Eigenschaft von [Noten](#), [Köpfen](#), [Hälsen](#), [Pausen](#) und [Tempoangaben](#)

- nicht punktiert
- einfach punktiert
- doppelt punktiert

### Notenwert


Eigenschaft von [Noten](#), [Köpfen](#), [Hälsen](#), [Pausen](#), [Tempoangaben](#) und [Taktwechsel](#)


- Vierfach
- Brevis
- Ganze
- Halbe
- Viertel
- Achtel
- 16-tel
- 32-stel
- 64-stel
- 128-stel

### Teilung

Eigenschaft von [Noten](#), [Köpfen](#), [Hälsen](#), [Pausen](#)

Die unregelmäßige Teilung wird durch eine kleine Zahl oberhalb oder unterhalb der Note angezeigt. Der Klarheit halber erscheint diese Zahl über jeder betroffenen Note und nicht, wie gewohnt, über dem ganzen Triolenblock. Nach dem Speichern erscheinen diese Zahlen in *capella* nicht mehr.





Die Teilung wird automatisch von Triolenklammern auf die betroffenen Noten übertragen. Diese Funktion können Sie in den Nachbearbeitungs-Optionen auch abstellen, siehe S. 56. Denken Sie auch an die Möglichkeit, viele Notenobjekte auf einmal zu markieren um die Teilung zu setzen, siehe S. 25. Eine komplette Balkengruppe kann mit +Mausklick markiert werden.

Die Teilung kann mit +**1** auf regulär gesetzt werden.

Mit der Option WERT VERLÄNGERN in der Liste der triolischen Teilungen wird der Notenwert verlängert statt verkürzt. Drei triolische Achtel sind dann zusammen so lang wie eine halbe und nicht wie eine Viertelnote. Diese Einstellung wirkt global und nicht nur auf die markierten Noten. Sie ist nur selten nötig.

### Größe







Eigenschaft von [Noten](#), [Köpfen](#), [Hälsen](#), [Pausen](#), [Vorzeichen](#), [Triolenklammern](#), [Dynamik-](#), [Vor-](#)  
[trags-](#) und [Verzierungszeichen](#), [Sprungmarken](#)

- ++**K** oder **B** normale Größe
- ++**K** oder **B** klein (Stich- und Vorschlagnoten)

Beachten Sie auch die Einstellungen [ohne Wert](#) S. 30 und [Abkürzungsbalken](#) S. 30.

### Stimmzugehörigkeit

Eigenschaft von [Noten](#), [Köpfen](#), [Hälsen](#), [Pausen](#)

- ++**1** Stimme 1
- ++**2** Stimme 2
- ++**3** Stimme 3

+  +  Stimme 4

Alleinstehende Pausen (Pausen ohne gleichzeitige andere Noten) können mehreren Stimmen zugeordnet werden. Mehrtaktpausen werden immer allen Stimmen zugeordnet.

Balkengruppen über zwei Zeilen werden komplett einer Zeile zugeordnet. Sie können diese Zeile bestimmen, indem Sie eine Note der Balkengruppe in der gewünschten Zeile markieren, und die Stimme setzen.

Siehe auch S. 21.

### Rhythmische Position

Eigenschaft von [Noten](#), [Köpfen](#), [Hälsen](#), [Pausen](#) und [Schlüsseln](#), Taktlänge des Takts vor einem [Taktstrich](#)

Die rhythmische Position wird nur zur Information angezeigt und kann nicht direkt verändert werden. Sie können den Rhythmus nur indirekt korrigieren, siehe S. 21. Die rhythmische Position einer Note ist die Summe der Notenwerte vor der Note im Takt.

Warum wird nicht einfach die musikalische Zählzeit angegeben? Die musikalische Zählung ist abhängig vom Taktmaß, außerdem sind die Werte zwischen den ganzen Schlägen nicht eindeutig definiert.

### mit Wert/ohne Wert

Eigenschaft von [Noten](#), [Köpfen](#), [Hälsen](#), [Pausen](#)

+  +  Notenwert nicht zählen (Vorschlagnote)

+  +  Notenwert zählen

Bei Ganz- und Doppeltaktpausen können Sie darüber hinaus einstellen, ob der genaue Pausenwert oder die Taktlänge gezählt werden soll:

+  +  genauer Pausenwert

+  +  Ganztaktpause

### rhythmisch trennen/verbinden



Eigenschaft von [Noten](#), [Köpfen](#), [Hälsen](#), [Pausen](#)

Noten werden manchmal hintereinander notiert, obwohl sie gleichzeitig gemeint sind, beispielsweise weil Noten verschiedener Stimmen die gleiche Tonhöhe haben. *capella-scan* erkennt die meisten derartigen Situationen von selbst. In schwierigen Fällen können Sie nachhelfen, indem Sie diese Einstellung für die hintere (!) Note bearbeiten.

+  +  Note trennen

+  +  Note verbinden

Wenn diese Einstellung nicht funktioniert, müssen Sie die Noten näher zusammenrücken um sie zu verbinden, oder weiter von einander entfernen, um sie rhythmisch zu trenne.

### Abbeviaturbalken

Eigenschaft von [Noten](#), [Hälsen](#) und [ganzen Köpfen](#)

+  +  kein Abbeviaturbalken

+  +  1 Abbeviaturbalken, Achtel

+  +  2 Abbeviaturbalken, 16tel

+  +  3 Abbeviaturbalken, 32stel

+  +  4 Abbeviaturbalken, 64stel

+  +  5 Abbeviaturbalken, 128stel

+  +  kurzer Vorschlag

Die Abbeviaturbalken werden am Hals vertikal zentriert. Nur bei ganzen Noten können Sie die Abbeviaturbalken mit der Maus nach oben oder unten ziehen.

Der Befehl kurzer Vorschlag setzt die Note gleichzeitig auf klein, ohne Wert und Fähnchen und den Notenwert auf kleiner gleich Achtel.

### Halsrichtung

Eigenschaft von [Noten](#) und [Hälsen](#)

nach oben

nach unten

## Balkensetzung

Eigenschaft von [Noten und Hälsen](#)

- i Fähnchen
- l Balken nach links
- j Balken nach links und rechts
- r Balken nach rechts

Durchgehende Balken werden automatisch berechnet, wenn die Balkensetzung der einzelnen Hälse entsprechend gesetzt ist, und sich die Halsenden annähernd auf einer Linie befinden.

Balkengruppen dürfen sich auch über zwei Zeilen erstrecken. Die vertikale Position und die Neigung dieser Balken müssen Sie in *capella* evtl. von Hand nachkorrigieren.

In den Optionen stellen Sie ein, ob die Balkensetzung mit abgespeichert werden soll. Siehe S. 56.

## Kopf von Hals trennen

Eigenschaft von [Köpfen](#)

Wenn neben einem Kopf ein passender Hals ist, werden Kopf und Hals automatisch miteinander verbunden. Wenn auf beiden Seiten eines Kopfes ein Hals ist, wird der Kopf mit beiden Hälsen verbunden und dabei, wenn nötig, gestreckt oder gestaucht. Falls einer der Hälse nicht zum Kopf gehört, kann er manuell vom Kopf getrennt werden.

- i zwei Hälse ermöglichen
- l Kopf vom linken Hals trennen
- j Kopf von beiden Hälsen trennen
- r Kopf vom rechten Hals trennen,

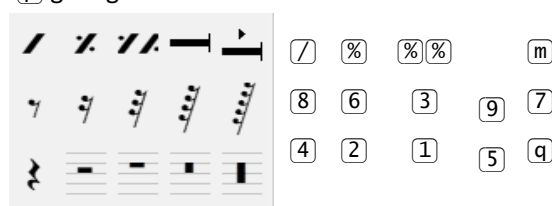
## besondere Notenköpfe

Eigenschaft von [Köpfen](#)

- ↑ +  ⌘ +  L normal
- ↑ +  ⌘ +  R Rhombus
- ↑ +  ⌘ +  C dünnes Kreuz
- ↑ +  ⌘ +  B Kreuz/Rhombus
- ↑ +  ⌘ +  T Triangel
- ↑ +  ⌘ +  Q Quadrat
- ↑ +  ⌘ +  D dickes Kreuz
- ↑ +  ⌘ +  Z Schrägstrich

## Pausen

Tastenkürzel  p gefolgt von



m Balkenpause:  + /  - = Taktanzahl

Kombinationen aus Ganztakt-, Doppel- und Vierfachpausen werden beim Speichern zu einer Mehrtaktpause im Stil Kirchenpause zusammengefasst.

Mit den Tasten  ⌘ +  ↑ /  ↓ können Pausen schrittweise vertikal verschoben werden.

**Eigenschaften** [Notenwert](#) S. 29, [Punktierung](#) S. 29  
[irreguläre Teilung](#) S. 29, [kleine Noten](#) S. 29  
[Stimme](#) S. 29, [rhythmische Position](#) S. 30  
[ohne Wert](#) S. 30, [Faulenzer](#) S. 31

## Pause als Faulenzer darstellen

- ↑ +  ⌘ +  P normale Pause
- ↑ +  ⌘ +  A Akkordwiederholung

+  +  + **T** Taktwiederholung

+  +  + **D** Doppeltaktwiederholung

Beachten Sie, dass diese Einstellung nur das Erscheinungsbild der Pause ändert, d. h. die Pause wird unsichtbar und das Faulenzerzeichen wird drübergeblendet.

Der Notenwert muss unabhängig vom Faulenzerzeichen eingestellt werden, da er beim Akkordwiederholungszeichen nicht eindeutig bestimmt ist. Beim Einfügen von neuen Faulenzerzeichen ist der Wert standardmäßig auf Halbe, Ganztaktpause und Doppeltaktpause gesetzt.

### Taktanzahl einer Balkenpause

/  hochzählen/runterzählen

### Position der Taktanzahl

Zahl oberhalb

ohne Zahl

Zahl unterhalb

Die Einstellung ohne Zahl ist nicht sehr sinnvoll. Sie entsteht nur, weil *capella-scan* die Zahl nicht erkennt. Stellen Sie an allen Balkenpausen von Hand die richtige Taktanzahl ein.

### Vorzeichen

**Tastenkürzel zum Einfügen**



/  Ziffer

**Eigenschaften** Vorzeichenumwandlung mit  /   
[kleine Noten](#) S. 29, Tonart unterdrücken ,  
 Klammern

### Tonarten

Ob ein Vorzeichen Teil einer Tonart ist oder zu einem Notenkopf gehört, wird automatisch erkannt. Um die beiden Bedeutungen optisch zu unterscheiden, werden Tonarten gestrichelt umrahmt. Bei Mehrdeutigkeiten können Sie die Tonart explizit unterdrücken oder zuweisen. Nicht zugeordnete Vorzeichen werden dunkelgrün dargestellt (siehe S. 20) und nicht gespeichert.

Jedes Vorzeichen einer Tonart stellt ein eigenes Objekt dar. Um das Einfügen und Bearbeiten von Tonarten zu erleichtern gibt es jedoch im Bearbeitenbereich in der Rubrik *Markierte Objekte* und in der Rubrik *Einfügen* in der Kategorie Vorzeichen ein Tonartmenü.

#### → So fügen Sie eine Tonartangabe ein

- Wählen Sie in der Kategorie Vorzeichen, Klapp-Icon Vorzeichen, die gewünschte Tonart. Am Mauszeiger hängt nun die gewünschte Gruppe von Vorzeichen und kann an der Zielposition eingefügt werden. Passend zum aktuellen Schlüssel werden die Vorzeichen automatisch in die richtige Tonhöhe gesetzt.

#### → So ersetzen Sie eine Tonartangabe

- Setzen Sie – wie im vorigen Absatz beschrieben – einfach eine neue Tonartangabe über eine vorhandene. Die vorhandene wird automatisch gelöscht.

#### → So ändern Sie eine Tonartangabe

- Um die Anzahl der Vorzeichen einer Tonartangabe zu ändern, markieren Sie (mindestens) eines der Vorzeichen und wählen Sie die gewünschte Anzahl in der Eigenschaftspalette. Die Vorzeichengruppe wird entsprechend erweitert oder verkleinert.

### Mikrotonale Vorzeichen

Zusätzlich zu den Standardvorzeichen Doppelbe bis Doppelkreuz gibt es mikrotonale Vorzeichen, um Tonschritte kleiner als ein Halbton anzuzeigen. Je nach Stilrichtung und Komponist werden verschiedene mikrotonale Ton-



schritte benötigt, die wiederum mit verschiedensten Symbolen dargestellt werden können. Klicken Sie in der Vorzeichenpalette auf das entsprechende Icon, um den Konfigurationsdialog für mikrotonalen Vorzeichen aufzurufen. Hier können Sie aus über 100 verschiedenen Symbolen auswählen, welche Sie benötigen. Für jedes Vorzeichen können Sie die Bedeutung (Tonverschiebung in Cent) und ein Tastenkürzel zum Einfügen einstellen.

Hinweis: Mikrotonale Vorzeichen können derzeit noch nicht beim Vorspielen berücksichtigt werden.

## Schlüssel

**Tastenkürzel**  g  c  f  "



**Eigenschaften** [rhythmische Position](#) S. 30

### Größe eines Schlüssels

↑ +  ☹ +  K klein

↑ +  ☹ +  K groß

Die Schlüsselgröße ist nur für die Optik in *capella-scan* relevant. In *capella* werden alle Schlüssel am Zeilenanfang groß und in der Zeile klein dargestellt.

### Oktavierung eines Schlüssels

o Oktavierung nach oben

0 keine Oktavierung

u Oktavierung nach unten

Die vertikale Position der Schlüssel bestimmen Sie mit der Maus beim Einfügen oder Verschieben.

## Taktwechsel

**Tastenkürzel**  a  a hier finden Sie die zuletzt verwendeten Taktwechsel

<b>C</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>¢</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>128</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>128</b>

a  w gefolgt von

1  2  4  8  6  3  9  7  + / - = Zähler

### Eigenschaften von Alla-Breve-Zeichen

Typumwandlung mit den Tasten  4 /  2

### Eigenschaften für Taktwechsel und Alla-Breve-Zeichen

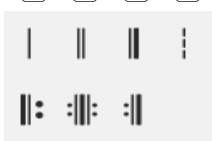
Zähler  + /  -, Nenner: siehe S. 29

Das c-Symbol entspricht immer dem Takt 4/4. Das Alla-Breve-Symbol ¢ kann man auf 2/2 oder 4/2 einstellen.

## Taktstriche

**Tastenkürzel**  s gefolgt von

1  2  3  7



⑥ ⑤ ④

Taktstriche erstrecken sich immer über alle Zeilen eines Systems. Ob sie durchgezogen oder unterbrochen dargestellt werden, hängt von den Zeileneinstellungen ab, siehe S. 44. Nur der erste Taktstrich im System wird immer durchgezogen, um die Zusammengehörigkeit der Zeilen zu einem System zu verdeutlichen.

Doppelstriche und Wiederholungszeichen sind aus mehreren getrennten Taktstrichobjekten zusammengesetzt. Beim Einfügen stehen Ihnen die oben abgebildeten Taktstrichkombinationen zur Verfügung. Bei der Umwandlung ins *capella*-Format werden sie zu einem Objekt vereinigt.

#### → So verschieben Sie einen Taktstrich in einer Zeile

- Taktstriche können von der Vertikalen abweichen, wenn die Vorlage etwas schief eingescannt wurde. Um die Schräglage zu verändern, können Sie einen Taktstrich in einer Zeile verschieben. Klicken Sie dazu auf die kleinen grauen Kästchen, die bei einem markierten Taktstrich in jeder Zeile angezeigt werden, und ziehen sie. Der gültige Bereich erstreckt sich dabei bis zum nächsten Nachbartaktstrich oder Zeilenende. Befindet sich der Taktstrich genau auf einem Zeilenende, wird das Zeilenende mitverschoben, d. h. die Zeile wird verlängert oder verkürzt, siehe S. 46.

#### → So verschieben Sie den gesamten Taktstrich

- Den gesamten Taktstrich verschieben Sie, indem Sie außerhalb der Kästchen auf den Taktstrich klicken und ziehen. Dabei passt sich die Schräglage immer den nächsten vorhandenen Taktstrichen an. Gleiches gilt für das Einfügen eines Taktstriches. Der gültige Bereich erstreckt sich über die ganze Zeile.

**Eigenschaften** Taktlänge: siehe S. 30

#### Taktstrichdicke

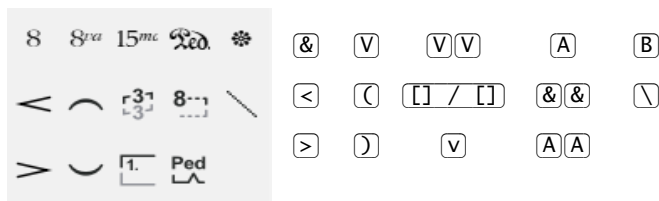
- gestrichelt
- dünn
- dick

#### Wiederholungspunkte

- keine Wiederholungspunkte
- Wiederholungspunkte links
- Wiederholungspunkte links und rechts,
- Wiederholungspunkte rechts,

#### Bögen und Klammern

##### Tastenkürzel



##### Eigenschaften von freien Linien

[Liniendicke](#) S. 34

##### Eigenschaften von (de-)crescendo-Zeichen

##### Richtung eines (de-)crescendo-Zeichens

- decrescendo, Öffnung links
- crescendo, Öffnung rechts

##### Öffnung eines (de-)crescendo-Zeichens

- Öffnung verkleinern
- Öffnung vergrößern

**decrescendo und Akzent in einander umwandeln**

- d Akzent in decrescendo
- d decrescendo in Akzent umwandeln

**Eigenschaften von Klammern**

Irreguläre Teilung von Triolenklammern S. 29, Größe von Triolenklammern S. 29

**Klammern umwandeln**

- 7 in Voltenklammer umwandeln
- 8 in Oktavierungsklammer umwandeln
- 9 in Pedalklammer umwandeln

**Oktavbezeichnung von Oktavierungsklammern**

- 0 Ohne Oktavbezeichnung
- 1 Eine Oktav, „8“
- 2 Eine Oktav, „8va“
- 3 Zwei Oktaven, „15ma“

**Orientierung von Triolen-, Volten- und Oktavierungsklammern**

- o Klammer oberhalb der Noten
- i Orientierung automatisch je nach Lage
- u Klammer unterhalb der Noten
- 0 Klammer nicht anzeigen, (nur Triolenklammern)

Die automatische Orientierung richtet sich danach, ob sich die Klammer oberhalb oder unterhalb der Noten befindet, an denen sie verankert ist.

**Gestrichelte Klammern**

- d Durchgezogen
- d Gestrichelt

**Zähler von Voltenklammern**

- +/ - Zahl

**Öffnung von Voltenklammern**

- i Klammer beidseitig öffnen
- l Klammer links schließen
- j Klammer beidseitig schließen
- r Klammer rechts schließen

**Pedalklammeranfang**

- l Ped-Symbol
- l geschlossen
- l schräg
- l offen

**Pedalklammerende**

- r \*-Symbol
- r geschlossen
- r schräg
- r offen

Beim Einfügen von Pedalklammern schnappen diese an die Enden vorhandener Klammern. Die Enden beider Klammern werden dabei abgeschrägt.

Hinweis: Pedalklammern sind in *capella* 8 noch nicht vorgesehen und werden als Pedalzeichen *Ped* und \* gespeichert.

**Eigenschaften von Bögen****Spiegeln und Drehen eines Bogens**

- o oder  u Bogen umdrehen (um 180° drehen)
- l oder  r Bogenkrümmung spiegeln

**Gestrichelte Bögen**

- d durchgezogen

gestrichelt

punktiert

In den Optionen zum Speichern können Sie die genauen Abstandswerte für die Strichelung und Punktierung einstellen, siehe S. 56.

### Unterscheidung zwischen Halte- und Bindebögen

*capella-scan* erkennt aus der Situation, ob es sich bei einem Bogen um einen Bindebogen oder Haltebogen handelt. Die aktuelle Klassifizierung erkennen Sie an der Form der Anker wenn Sie den Bogen markieren. Bindebögen erhalten die üblichen Schiffsanker, Haltebögen erhalten kleine Notenköpfe mit Bogenansatz. Zur zusätzlichen Kennzeichnung werden Haltebögen mit einer löchrigen und etwas dickeren Linie dargestellt.



Wenn ein Bindebogen fälschlicherweise als Haltebogen eingestuft wurde, können Sie dies korrigieren. Das kann beispielsweise nötig sein, wenn ein Bindebogen durch einen Zeilenwechsel geteilt wurde, und so der unmittelbare Kontext verlorengegangen ist.

+  +  **A** Automatik, Haltebogen wenn möglich

+  +  **B** Bindebogen

Wenn ein Haltebogen nicht als solcher erkannt wurde, müssen Sie die Bogenenden näher an die Köpfe ziehen. Wenn das nicht hilft, kontrollieren Sie die musikalische Situation: Beide Köpfe müssen die selbe Tonhöhe haben, zur selben Stimme gehören, es darf keine andere Note dieser Stimme dazwischen liegen etc.

Wenn Sie beim Verschieben eines Bezierpunkts die -Taste drücken, wird der andere Bezierpunkt so mitverschoben, dass der Bogen eine symmetrische Krümmung erhält.

### Dynamikzeichen

Tastenkürzel

*mp p pp ppp*

*mf f ff fff*

*fp sf sfz fz*

Eigenschaften [kleine Noten](#) S. 29

Typumwandlung mit den Tasten  bis , , ,  oder /


Die Wirkung der Dynamikzeichen beim Vorspielen stellen Sie im *capella-tune*-Dialog ein, siehe S. 66.

### Sprungmarken

Tastenkürzel



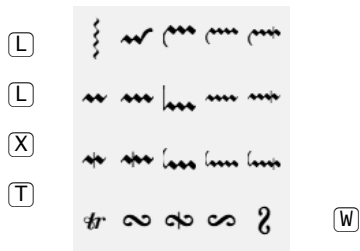
Eigenschaften [kleine Noten](#) S. 29

Sprungmarken sind an Noten oder Pausen verankert. Nur das  gibt es auch als eigenständige Variante mit fester Vertikalposition.

Wie die Sprungmarken beim Vorspielen berücksichtigt werden, stellen Sie in der Vorspielleiste ein, siehe S. 22. Die Details dazu finden Sie im *capella-tune*-Kapitel beschrieben, siehe S. 68.

### Triller und Verzierungszeichen

**Tastenkürzel**



Die einzelnen Trillervarianten erstellen Sie über die im Folgenden beschriebenen Eigenschaften.

**Eigenschaften**

[kleine Noten](#) S. 29

Doppelschlagvarianten 1, 2, 3, 4

**mit / ohne Strich**

Strich ein- und ausschalten

**Anzahl der Zacken**

2 zwei, 3 drei, 4 vier

**Varianten**

- ohne Vorschlag
- mit Vorschlag von oben
- mit Vorschlag von unten
- mit Betonung
- Doppelvorschlag

**Eigenschaften für Arpeggio**

**Richtung**

- nach oben
- ohne Angabe (nach oben vorgespielt)
- nach unten

**Wellenlänge**

- stauchen
- strecken

Diese Einstellung ist nur für die Optik in *capella-scan* relevant.

Die Länge der Arpeggioschlange stellen Sie ein, indem Sie die kleinen grauen Kästchen an den Enden der Schlange mit der Maus verschieben.

Das Vorspielen von Verzierungen können Sie in der Vorspielleiste ein- und ausschalten, siehe S. 22. Die Interpretation der einzelnen Verzierungszeichen stellen Sie im *capella-tune*-Dialog ein, siehe S. 70.

**Vortragzeichen**

**Tastenkürzel**



- U  ^4  ^3  °1  °2  °3  °4
- ;  '  ^2  ?  !  A  B
- ,  ^1  °1  °2  °3  °4

Eine Sonderform von Vortragszeichen stellen die Artikulationszeichen dar. Sie können entweder als Notenattribut oder als eigenes Textobjekt gespeichert werden.

### → So versehen Sie viele Noten gleichzeitig mit Artikulationszeichen

- Markieren Sie die Noten und klicken Sie dann in der Kategorie Vortragszeichen auf das gewünschte Artikulationszeichen, das jetzt farbig umrahmt ist. Die neuen Artikulationszeichen erscheinen zunächst an der Standardposition jeder Note, können bei Bedarf aber noch einzeln markiert und verschoben werden.

**Eigenschaften** [kleine Noten](#) S. 29

### Orientierung von Vortragszeichen

- Zeichen oberhalb der Noten
- Orientierung automatisch je nach Lage
- Zeichen unterhalb der Noten

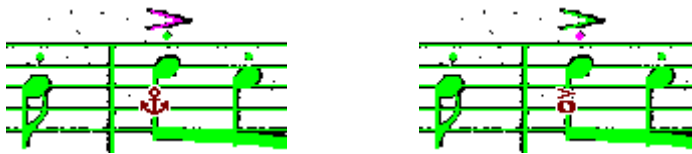
Die automatische Orientierung richtet sich danach, ob sich das Vortragszeichen oberhalb oder unterhalb der Note befindet, an der es verankert ist.

### Notenattribut oder Textobjekt

Artikulationszeichen werden in *capella* im allgemeinen als Notenattribut gespeichert, vergleiche *capella*: **FORMAT** → **NOTEN/PAUSEN**. Ihre Position wird in diesem Fall automatisch berechnet. Es ist aber auch möglich, Artikulationszeichen als Textobjekte zu speichern, die man an jede beliebige Position setzen kann.

*capella-scan* interpretiert Artikulationszeichen als Notenattribute, wenn sie sich direkt ober- oder unterhalb einer Note befinden. Beachten Sie, dass eine Note in *capella* nicht mehrere Artikulationszeichen gleichzeitig haben kann (bis auf die Kombination staccato + tenuto). Überzählige Artikulationszeichen an einer Note werden automatisch als Textobjekt gespeichert.

Die aktuelle Klassifizierung erkennen Sie an der Form des Ankers, wenn Sie das Artikulationszeichen markieren.



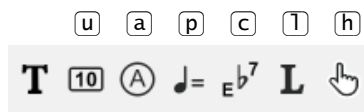
In diesem Beispiel wird der Staccatopunkt als Notenattribut gespeichert und der Akzent als Textobjekt.

Die Klassifizierung kann manuell korrigiert werden:

- ↑ +  ¶ +  A Notenattribut wenn möglich
- ↑ +  ¶ +  A Textobjekt

### Texte

**Tastenkürzel**  t gefolgt von



**Eigenschaften** [Textart](#) S. 39

[Formatvorlage](#) S. 39, [Umrahmung](#) S. 40

[Schriftart](#) S. 40, [fett & kursiv](#) S. 40

[Schriftgröße](#) S. 40, [Hoch-/Tiefstellung](#) S. 40, [Textfeld](#) S. 40

[Zeichenabstand](#) S. 40, [Neigung](#) S. 40, [Ausrichten](#) S. 40

[Textblock](#) S. 41, [Vereinigen und Trennen](#) S. 41, [Bearbeiten](#) S. 40

Wenn einzelne Zeichen markiert sind (siehe S. 41) wirkt die Textformatierung auf diese Zeichen, sonst auf das gesamte Textobjekt.

### → Unterschied zwischen Textart und Formatvorlage

- Die Textart bezeichnet die Funktion eines Text, beispielsweise Taktnummer oder Liedtext. Davon hängt ab, woran das Textobjekt verankert werden kann, wie es in *capella* gespeichert wird, und ob es spezielle Zusatzigenschaften hat. Die aktuelle Textart erkennen Sie an der Form des Ankers sobald der Text markiert ist.

- Die Formatvorlage bezeichnet einen Satz von Schriftparametern (Schriftart, Größe, kursiv, fett, Umrahmung) und erleichtert die einheitliche Formatierung von Texten gleicher Funktion.

Jede spezielle Textart, z. B. Fingersatz oder Liedtext, hat ihre eigene fest eingestellte Formatvorlage. Nur für normalen freien Text können Sie die Formatvorlage wählen. Die Formatvorlagen können im Schriftarten-Dialog unter EXTRAS → SCHRIFTARTEN verwaltet werden, siehe S. 41.

## Textarten

- Normaler Text, Tastenkürzel:  $\uparrow + \text{⌘} + \text{T}$

Normale Texte sind an Noten oder Pausen verankert. Sie werden in *capella* als Einfachtext gespeichert wenn sie einheitlich formatiert sind, sonst als Textfeld, siehe S. 40.

In mehrzeiligen Textblöcken stellt jede Zeile ein eigenes Textobjekt dar. Die erste Zeile wird an einer Note bzw. Pause verankert und jede weitere Zeile wird an der vorangehenden Zeile verankert. Die Position des Ankersymbols entspricht der Absatzausrichtung (linksbündig, zentriert, rechtsbündig). Alle Zeilen werden gemeinsam in einem *capella*-Textobjekt gespeichert. Siehe auch S. 41.

- Stimmenbezeichnung, Tastenbefehl:  $\uparrow + \text{⌘} + \text{I}$

Textobjekte vor einer Zeile werden am Zeilenanfang verankert und als Stimmenbezeichnung interpretiert. Siehe S. 46.

- Taktnummer, Tastenbefehl:  $\uparrow + \text{⌘} + \text{U}$

Taktnummern sind an Taktstrichen oder an Zeilenanfängen verankert. Taktnummern werden nicht abgespeichert sondern nur zur Korrektur der automatischen Takt Nummerierung von *capella* verwendet.

Taktnummer:  $\oplus$ ,  $\ominus$

- Abschnitt, Tastenbefehl:  $\uparrow + \text{⌘} + \text{A}$

Abschnittsbuchstaben unterscheiden sich nur durch ihre Formatvorlage von normalen Texten, und dass keine Textblöcke möglich sind.

- Tempoangabe, Tastenbefehl:  $\uparrow + \text{⌘} + \text{P}$

Tempoangaben sind an Noten oder Pausen verankert. Tempoangaben werden in *capella* sowohl als Textobjekt als auch in den Systemeigenschaften gespeichert.

[Notenwert](#) S. 29, [Punktierung](#) S. 29, Schläge pro Minute:  $\oplus$ ,  $\ominus$

- Transponierbares Akkordsymbol, Tastenbefehl:  $\uparrow + \text{⌘} + \text{C}$

Akkordsymbole werden in *capella* als transponierbares Objekt gespeichert. Dadurch werden bei einer späteren Transposition alle im Text enthaltenen Tonbezeichnungen durch den entsprechend transponierten Ton ersetzt. In *capella-scan* sind die betroffenen Tonbezeichnung mit kleinen Dreiecken unterstrichen. In den Eigenschaften wählen Sie die Nomenklatur der Tonbezeichnungen (für die ganze Partitur einheitlich).

**Abmij<sup>7</sup>**

- Liedtext, Tastenbefehl:  $\uparrow + \text{⌘} + \text{L}$

Liedtexte (L) sind an Noten verankert. Jede Silbe ist ein eigenes Textobjekt. Die Silben sind mit farbigen Balken hinterlegt, um die Stimmenzugehörigkeit anzuzeigen. Alle Silben einer Strophe werden der gleichen Stimme zugeordnet. Für die Stimmenzuordnung siehe S. 29.

- Fingersatz, Tastenbefehl:  $\uparrow + \text{⌘} + \text{H}$

Diese Textart ist für Fingersatz und Generalbassziffern gedacht. Mehrzeilige Textblöcke sind wie beim normalen Text möglich.

## Formatvorlagen

Formatvorlagen legen die Schriftparameter Schriftart, Schriftgröße, fett, kursiv und Umrahmung fest. Bei normalen Texten können Sie die Formatvorlage frei wählen, oder auch individuelle Schriftparameter einstellen. Bei den speziellen Textarten ist die Formatvorlage fest eingestellt. Wenn Sie die Schriftparameter des Textobjekts ändern, ändern Sie automatisch die Formatvorlage und damit alle anderen Objekte gleicher Textart. Im Schriftarten-Dialog können Sie neue Formatvorlagen definieren und bestehende verändern, siehe S. 41. Darüber hinaus können Sie dort

einstellen, welche Schriftparameter der einzelnen Formatvorlagen aus dem Erkennungsergebnis abgeleitet werden, und welche einen fest eingestellten Wert haben sollen.

### Umrahmung von Texten

+  +  ohne  
 +  +  rechteckig  
 +  +  elliptisch

### fett & kursiv

+  +  fett  
 +  +  kursiv

### Schriftart

Im Schriftartmenü sehen Sie zunächst die Liste der zuletzt verwendeten Schriftarten. Klicken Sie auf ALLE SCHRIFTARTEN, um eine Auswahlliste aller installierten Schriftarten aufzuklappen.

### Schriftgröße

+  +  größer  
 +  +  kleiner

### Hoch-/Tiefstellung

Erkannte Texte haben oft geringfügige Hoch- oder Tiefstellungen, um die Deckungsgleichheit mit der Vorlage zu verbessert. Beim Speichern werden kleine Werte auf Null gesetzt.

### Text als Textfeld speichern

+  +  ein/aus

*capella* unterscheidet zwischen Textfeldern und Einfachtext. Texte mit wechselnder Schriftart oder -größe können nur in Textfeldern gespeichert werden. Wenn das Textobjekt in *capella-scan* keine einheitlichen Schriftparameter hat, wird die Option TEXTFELD automatisch gesetzt. Wenn Sie die Option deaktivieren, werden die Schriftparameter vereinheitlicht.

### Zeichenabstand

Der Zeichenabstand dient nur der Optik in *capella-scan* und spielt für das Ergebnis in *capella* keine Rolle. Wenn Sie den Zeichenabstand kontinuierlich verändern wollen, deaktivieren Sie die Funktion Text an Vorlage ausrichten.

### Zeilenneigung

Die Zeilenneigung dient nur der Optik in *capella-scan* und spielt für das Ergebnis in *capella* keine Rolle.

### Text an Vorlage ausrichten

+  +  ein/aus

Damit der erkannte Text deckungsgleich über der Vorlage liegt, versucht *capella-scan* die einzelnen Buchstaben eines Textes an der Vorlage auszurichten.

### Texte bearbeiten

Es gibt zwei Editiermodi um bestehende Textobjekte zu bearbeiten:

#### → So gelangen Sie in den direkten Editiermodus

- Markieren Sie ein Textobjekt und drücken Sie die Eingabetaste  oder klicken Sie das Objekt mit einem Doppelklick an. Der Text kann direkt an Ort und Stelle bearbeitet werden. Wenn möglich werden die einzelnen Buchstaben an der Vorlage ausgerichtet.

#### → So gelangen Sie in den Fenstermodus

- Markieren Sie ein Textobjekt und drücken Sie  +  oder klicken Sie das Objekt mit  + Doppelklick an. Unterhalb des Textes öffnet sich ein Editierfenster. Das bisherige Textobjekt wird ausgeblendet um den Blick auf die Vorlage freizugeben.



- Mit + können Sie zwischen den beiden Editiermodi hin- und her wechseln.

#### → So verlassen Sie die Editiermodi

- Drücken Sie , um die Eingabe abzuschließen, oder , um die Eingabe ohne Änderung des Textes abzubrechen, oder wählen sie die entsprechenden Schaltflächen im Bearbeitenbereich.

#### → So markieren Sie Zeichen innerhalb eines Textes

- Ziehen Sie im Editiermodus mit der Maus über den gewünschten Textbereich, oder verwenden Sie die Cursortasten mit gedrückter -Taste.
- Wenn kein Textbereich markiert ist, gilt die Textformatierung in den Eigenschaften für das ganze Textobjekt.

#### → So fügen Sie ein Musiksymbol in den Text ein

- Klicken Sie, während Sie sich im Editiermodus befinden, auf das gewünschte Symbol in der Rubrik *Eingabe*, um das Symbol an der Cursorposition einzufügen.

#### → So wechseln Sie schnell zu anderen Textobjekten

- Mit den Cursortasten kann der Cursor über die Textenden hinaus in die nächsten Textobjekte bewegt werden, vorwärts oder rückwärts.

#### → So zerteilen Sie ein Textobjekt in zwei einzelne Objekte

- Setzen Sie im Editiermodus den Cursor an die gewünschte Stelle und klicken Sie auf das Symbol in den Eigenschaften oder drücken Sie +.

#### → So vereinigen Sie zwei benachbarte Textobjekte

- Setzen Sie im Editiermodus den Cursor an das Ende des ersten oder an den Anfang des zweiten Textobjekts. Wenn eine Vereinigung der beiden Texte möglich ist, wird dies durch eine graue Klammer angezeigt. Klicken Sie auf das Symbol in den Eigenschaften oder drücken Sie am Wortende bzw. am Wortanfang.
- Auch außerhalb des Editiermodus können gemeinsam markierte Textobjekte (auch mehr als zwei) vereinigt werden, wenn sie in geeigneter Weise nebeneinander stehen.

*legato* | *espr.*

#### → So erstellen Sie mehrzeilige Textblöcke

- Jede Textzeile stellt ein eigenes Textobjekt dar, wobei jede Zeile an der vorangehenden verankert wird, siehe S. 25.
- Um die Arbeit zu beschleunigen, können Sie alle Zeilen eines Textblocks markieren und auf einmal verketten, indem Sie auf das entsprechende Symbol in den Eigenschaften klicken.

Textblock mit linksbündiger Ausrichtung erstellen

Textblock mit zentrierter Ausrichtung erstellen

Textblock mit rechtsbündiger Ausrichtung erstellen

## Formatvorlagen und Standardschriftarten

Mit EXTRAS → SCHRIFTARTEN oder öffnen Sie ein Dialogfenster, in dem Sie die Standardschriftarten und die Formatvorlagen für die einzelnen Textarten einstellen können. Die Einstellungen gelten für die gerade geöffnete Notenvorlage und werden mit dem Erkennungsstand gespeichert. Wenn Sie die Einstellungen für zukünftige Vorlagen übernehmen wollen, klicken Sie auf ALS VOREINSTELLUNG.

In der Liste FORMATVORLAGEN finden Sie die Textparameter (Schriftart, kursiv, fett, Größe, Rahmen) für jede der einzelnen Textarten (S. 39). Klicken Sie einen Parameter mit der rechten Maustaste an, um eine der folgenden Einstellungen zu wählen:

- EINHEITLICH FESTER WERT: Wählen Sie diese Option, wenn Sie im Ergebnis in *capella* einen ganz bestimmten einheitlichen Schriftparameter erhalten möchten, unabhängig von der Gestaltung der Vorlage. Im Untermenü können Sie den gewünschten Wert einstellen.
- EINHEITLICH ERKENNEN: Wählen Sie diese Option, wenn Sie den Schriftparameter von der Vorlage übernehmen, aber innerhalb der Partitur vereinheitlichen wollen.

- INDIVIDUELL: Wählen Sie diese Option, wenn der Schriftparameter bei jedem Textobjekt individuell erkannt werden und einstellbar sein soll.

### → So fügen Sie weitere Formatvorlagen hinzu

- Klicken Sie in der Spalte **TEXTART** mit der rechten Maustaste und wählen Sie **NEUE FORMATVORLAGE**. Stellen Sie anschließend die gewünschten Parameter ein.

Eigene Formatvorlagen können Sie nur für normale Texte ohne spezieller Funktion benutzen.

In der Liste **SCHRIFARTERKENNUNG** wählen Sie die Standardschriften für neu erkannte Textobjekte. Die Texterkennung kann keine genauen Schriftarten erkennen, wohl aber die Schriftparameter kursiv, fett und Serifen. Für alle Kombinationen erkannter Parameter können Sie hier die resultierende Schriftart einstellen, außerdem die Schriftart, die für Frakturschriften verwendet werden soll.

In der Liste **ZEICHENUMLEITUNG** können Sie einstellen, ob bestimmte Zeichen einer bestimmten Schriftart unmittelbar nach der Erkennung durch andere Zeichen ersetzt werden sollen. Die Funktion ist insbesondere zur Unterscheidung zwischen langem und rundem s in Frakturschrift gedacht. Normalerweise müssen Sie hier nichts ändern. Nur wenn Sie eine andere Frakturschrift als die beiden unten angeführten Schriftarten verwenden wollen, müssen Sie die Liste erweitern.

Die Texterkennung liefert das runde s als normales s-Zeichen und das lange s als Unicode-Zeichen 0x017f. Die üblichen Frakturschriftarten sind aber keine Unicode-Schriftarten und benutzen irgendein anderes Zeichen (z. B. #), um das zusätzliche s darzustellen, oder sie legen das lange s auf das normale s und das runde s auf ein anderes Zeichen. Standardmäßig enthält die Liste die Zeichenumleitungen für die beiden Frakturschriften, die in *capella-scan* enthalten sind:

Plakat-Fraktur: 0x017f='#[\$];  
F Breitkopf-Fraktur: 0x017f='s'[\$];'s'=0xa8[s];

Das bedeutet: In der Schriftart „Plakat-Fraktur“ wird das lange s mit dem Zeichen '#' dargestellt und kann in *capella-scan* über die Taste '\$' eingegeben werden. In der Schriftart „F Breitkopf-Fraktur“ wird das lange s mit dem normalen Zeichen für 's' dargestellt, während das runde s mit 0xa8 dargestellt wird.

## Gitarrengriffe

### Tastenkürzel



z

z r

z z

siehe [Zeilen](#) S. 43

\* \*

\*

Gitarrengriffe

### → So erstellen Sie Gitarrengriffstabellen

1. Wählen Sie in der Rubrik *Eingabe* in der Kategorie *Zeilen* eine Griff-tabelle oder drücken Sie  . Platzieren Sie die Tabelle mit der Maus und ziehen Sie ggf. die Größe zurecht.
2. Wählen Sie an gleicher Stelle in der Rubrik *Eingabe* einen Griffpunkt oder drücken Sie  und setzen Sie den Punkt an die gewünschte Stelle in die Griff-tabelle.
3. Barréebalken erstellen Sie, indem Sie einen vorhandenen Griffpunkt in die Länge ziehen. Das gilt auch, wenn Sie Barréegriffe durch zwei Punkte darstellen wollen, die mit einem Bogen verbunden sind. Die Art der Darstellung stellen Sie durch die Barrée-Eigenschaft des Gitters ein, siehe S. 43.

## Eigenschaften von Gitarrengriffstabellen

### Ausrichtung

Saiten horizontal / vertikal

### Saitenanzahl

/  2 bis 12 Saiten

### Bundanzahl

/  2 bis 12 Bünde

## Erster Bund

...  1 bis 11

## Bundnummerierung

- arabische Zahlen
- römische Zahlen
- englische Ordnungszahlen
- Zahl mit "fr" (englisch "fret" = "Bund")

### → So setzen Sie Bundnummern

- Markieren Sie das Griffgitter. Außerhalb des Gitters sehen Sie neben jedem Bund einen schwarzen Punkt. Klicken Sie auf einen solchen Punkt, um für diesen Bund die Nummer ein- und auszuschalten.

## Sattel verstärken

Sattel dick / dünn

## Saitenenden

Saitenenden offen / geschlossen

## Fingersatz

Fingersatz in den Griffpunkten / außerhalb des Gitters

## Barrégriffe

Barréebalken / Barréebögen

## Eigenschaften von Gitarrengriffpunkten

### Füllung

gefüllter Kreis / leerer Kreis / Kreuz

### Fingerbezeichnung

In der Auswahlliste finden Sie die Ziffern 1 bis 5, die Sie auch über die Tasten  bis  wählen können.  löscht die Fingerbezeichnung. Im Editierfeld können Sie aber auch jedes andere Zeichen eingeben, z. B. "Z" für Zeigefinger.

## Zeilen

Zeilen einfügen, verlängern und verbinden: siehe S. 44

Zeilen löschen und teilen: siehe S. 45

Zeilenenden verschieben: siehe S. 46

**Eigenschaften** Anfangsmetrum: Zähler /, [Nenner](#) S. 29  
[Stimmenaufteilung](#)S. 49, [Zeilenhöhe](#)S. 43, [Schlagzeug](#)S. 43  
[Systeme verbinden](#)S. 44, [Klammern](#)S. 44, [Taktstriche](#)S. 44  
[Transposition](#)S. 49, [Zeilenbeschreibung](#)S. 44

## Zeilenhöhe

Hier stellen Sie ein, ob *capella-scan* eine Zeile als groß oder klein klassifiziert. Normalerweise wird dies automatisch erkannt. Nur wenn der Größenunterschied nicht besonders ausgeprägt ist oder wenn es im Original mehr als zwei verschiedene Zeilenhöhen gibt, müssen Sie nachkorrigieren.

+  +  oder  klein / groß

Die Zeilengröße kann zur Zeilenidentifikation verwendet werden, siehe S. 46.

## Schlagzeugzeilen

Hier wechseln Sie zwischen Schlagzeugzeilen mit einer Linie und den normalen fünf Notenlinien.

normal / Schlagzeug

Diese Eigenschaft kann zur Zeilenidentifikation verwendet werden, siehe S. 46.

### Zeilen zu Systemen verbinden

Wenn aufeinanderfolgende Zeilen markiert sind (siehe S. 26):

**y**+**0** Zeilen trennen / verbinden

Wenn einzelne Zeilen markiert sind:

**y**+**o** Zeilen oben verbinden und wieder trennen

**y**+**u** Zeilen unten verbinden und wieder trennen

Beim Verbinden von Zeilen werden die Taktstriche einzelner Zeilen synchronisiert. Überzählige Taktstriche werden gelöscht.

### Geschwungene Klammer / Linienklammer / eckige Klammer

Wenn aufeinanderfolgende Zeilen markiert sind (siehe S. 26):

**j**/**i**/**l**+**0** Klammer setzen und löschen

Wenn einzelne Zeilen markiert sind:

**j**/**i**/**l**+**o** oben verbinden und wieder trennen

**j**/**i**/**l**+**u** unten verbinden und wieder trennen

Die Klammern können zur Zeilenidentifikation verwendet werden, siehe S. 46.

Hinweis: Linienklammern werden von *capella 8* noch nicht unterstützt und werden wie geschwungene Klammern gespeichert.

### Durchgezogene Taktstriche

**d**+**o** Taktstriche nach oben durchziehen und wieder löschen

**d**+**0** Taktstriche in der Zeile durchziehen und wieder löschen

**d**+**u** Taktstriche nach unten durchziehen und wieder löschen

Die Art der Taktstriche kann zur Zeilenidentifikation verwendet werden, siehe S. 46.

### Beschreibung einer Zeile

Im Kontextmenü der roten Zeilenbeschreibungen direkt in der Partitur können Sie die Zeilenbeschreibung ändern, indem sie eine neue eingeben oder eine vorhandene Beschreibung aus der Liste wählen. Die Beschreibung dient der Identifikation der Zeile, siehe S. 46.

### Zeilen einfügen, verlängern und verbinden

#### → So fügen Sie eine nicht erkannte Zeile ein

1. Klicken Sie auf das Objekt Notenzeile in der Rubrik *Eingabe*, oder drücken Sie **z**.

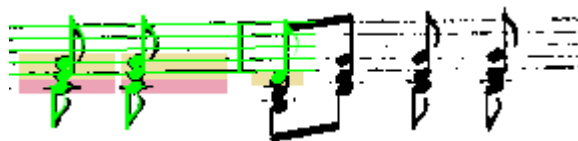
2. Suchen Sie einen kleinen Bereich in der Zeile mit möglichst klaren Notenlinien und ziehen Sie hier mit der Maus ein Rechteck von der obersten zu untersten Notenlinie. Halten Sie die Maustaste weiterhin gedrückt. Im markierten Bereich wird jetzt noch einmal genauer nach einer Notenzeile in der vorgegebenen Zeilenhöhe gesucht.



3. Wenn die Erkennung anspringt, wird die Zeile automatisch nach links und rechts verlängert soweit die Notenlinien reichen. Der erkannte Teil der Zeile wird mit dicken grauen Linien dargestellt.



4. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird die Objekterkennung gestartet, und die neue Zeile wird nach Noten durchsucht.



#### → So fügen Sie eine einlinige Schlagzeugzeile ein

1. Klicken Sie auf das Objekt Schlagzeugzeile in der Rubrik *Eingabe*, oder drücken Sie **z****r**.

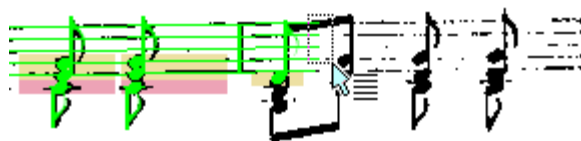
2. Ziehen Sie, wie oben beschrieben, ein Rechteck um die Notenlinie.

Wichtig: Die Höhe des Rechtecks wird als Maßstab für die Größe der zu erkennenden Noten genommen und muss ungefähr die Höhe einer normalen Notenzeile haben.

### → So verlängern Sie eine Zeile

1. Wenn die Zeile nicht bis zum Ende erkannt wurde, müssen Sie die Zeile manuell verlängern. Klicken Sie auf das Objekt Notenzeile in der Rubrik *Eingabe*, oder drücken Sie **Z**.

2. Ziehen Sie mit der Maus das Rechteck um das Ende der erkannten Zeile...



3. ... und ziehen Sie das Rechteck weiter bis zum tatsächlichen Zeilenende. Dabei können Sie den Linienverlauf genau an die Schräglage der Vorlage anpassen.



4. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird automatisch die Objekterkennung gestartet, und der neue Zeilenbereich wird nach Noten durchsucht.



Wenn Sie eine Zeile nur geringfügig verlängern möchten, ohne nach Noten zu suchen, ziehen Sie an den kleinen grauen Kästchen am Zeilenende, siehe S. 46.

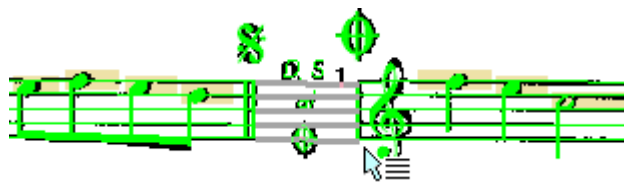
### → Wenn die Linienerkennung nicht anspringt

Wenn beim Einfügen der Zeile die Linienerkennung nicht anspringt, müssen Sie bei schräg verlaufenden Zeilen das Folgende beachten:

1. Fügen Sie zunächst nur einen kurzen Zeilenabschnitt ein, z. B. am Zeilenanfang. Wenn die Linienerkennung nicht anspringt, wird durch die Größe des gezogenen Rechtecks die Zeilenhöhe festgelegt. Der Linienverlauf ist dabei immer waagrecht, und es kann keine Schräglage nachgebildet werden. Auf dem kurzen Abschnitt macht sich die Schräglage aber noch nicht bemerkbar.
2. Verlängern Sie die Zeile wie oben beschrieben bis zum Zeilenende. Beim Verlängern können Sie mit der Maus die Schräglage beeinflussen, da die Zeilenhöhe bereits durch den Zeilenanfang festgelegt ist.

### → So verbinden Sie zwei Zeilenfragmente

- Wenn eine Zeile unterbrochen ist und Sie die beiden Hälften verbinden möchten, ziehen Sie mit der Maus ein Rechteck um die Enden beider Zeilen.



## Zeilen löschen und teilen

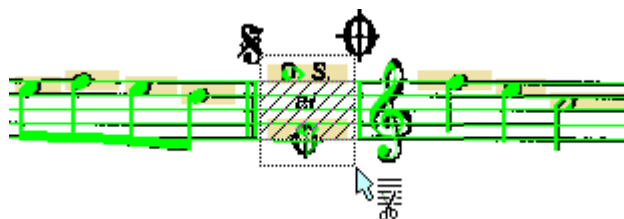
### → So löschen Sie eine ganze Zeile

- Markieren Sie die Zeile und klicken Sie auf das Entfernen-Icon oder drücken Sie **⌫**.

### → So löschen Sie einen Teil einer Zeile

1. Klicken Sie in der Rubrik *Eingabe* Kategorie Notenzeile auf das Objekt „Zeile kürzen und teilen“, oder drücken Sie **Z****Z**.

2. Ziehen Sie ein Rechteck um den Zeilenbereich, den Sie löschen möchten. In diesem Bereich werden die Notenlinien und alle Objekte gelöscht. Sie können auf diese Weise die Enden verkürzen, eine Zeile teilen oder ganz löschen.






Wenn Sie eine Zeile nur geringfügig verkürzen möchten, ohne Objekte zu löschen, ziehen Sie an den kleinen grauen Kästchen am Zeilenende, siehe nächster Absatz. Um eine Zeile komplett zu löschen ist es einfacher, sie zu markieren und **⌫** zu drücken.

## Zeilenenden verschieben

Wenn Sie eine einzelne Zeile markieren, erscheinen an deren Enden kleine graue Kästchen. Diese können Sie anklicken und nach rechts oder links ziehen. Wenn Sie die Zeile über die erkannte Länge hinaus verlängern, wird sie horizontal fortgesetzt, auch bei schräg eingescannten Noten. Das Verkürzen der Zeile ist nur bis zum ersten bzw. letzten Objekt möglich. Wenn Sie die Zeile weiter verkürzen wollen, müssen Sie die Objekte löschen. Lediglich Taktstriche werden in der Zeile mitverschoben, sofern sie sich genau auf dem Zeilenende befinden.

## Mustersystem

Das Mustersystem ist eine Übersicht über alle Zeilen (Stimmen), die in den verschiedenen Systemen der Partitur vorkommen. Alle Zeilen, die irgendwo in der Partitur vorkommen, müssen im Mustersystem vertreten sein.

Für das Mustersystem ist der linke Bereich des *capella-scan*-Fensters reserviert. Hier wird das Mustersystem direkt bearbeitet. Zum Ein- und Ausblenden des Mustersystems verwenden sie das entsprechende Icon oben in der Mitte, das ANSICHT-Menü oder  +  + .

Der Mustersystem-Bereich kann vergrößert und verkleinert werden, indem Sie auf den dicken Rand zwischen Mustersystem und Partiturbereich klicken.

Das Mustersystem-Darstellung kann mit den „+“ und „-“-Icons der Mustersystem-Toolbar vergrößert und verkleinert werden.

## Zuordnungskriterien

Damit die Stimmen eines Systems im nächsten System in den richtigen Zeilen fortgesetzt werden, müssen die Zeilen identifiziert werden. Wenn in jedem System alle Stimmen vertreten sind, ist diese Aufgabe nicht weiter schwer. Die erste Zeile ist dann immer die erste Stimme, die zweite Zeile ist immer die zweite Stimme usw. Wenn einzelne Instrumente über längere Passagen nicht mitspielen, werden sie in der Partitur aber oft weggelassen. In solchen Fällen muss *capella-scan* entscheiden, zu welchen Stimmen die vorhandenen Zeilen gehören. Wenn dies nicht gelingt, ist es später unmöglich, z. B. in *capella* einen Stimmenauszug zu erstellen. Für die Zuordnung können die folgenden Kriterien herangezogen werden:

- Anzahl der Notenlinien (5 oder 1 bei Schlagzeug)
- Zeilenhöhe
- geschwungene und eckige Klammern vor dem System
- durchgezogene Taktstriche
- Tonart
- Schlüssel
- Stimmenbezeichnung

Im Abschnitt ZUORDNUNGSKRITERIEN stellen Sie ein, welche Kriterien verwendet werden sollen. Wenn kein Kriterium gewählt ist, zählt nur die Reihenfolge der Zeilen im System.

Die Zuordnungskriterien werden auch dazu benützt, um beim Verwenden einer *capella*-Vorlage oder einer vorangestellten *capella*-Datei die erkannten Zeilen richtig in das bestehende *capella*-Mustersystem einzugliedern.

### Kriterium Tonart

Die Tonart kann für die Identifikation von transponierenden Instrumenten geeignet sein. Die eingestellte Transposition der Zeile ist dabei unerheblich; sie betrifft nur das Vorspielen.

Beispiel: Bei einem Werk für Flöte und Klavier wird es reichen, wenn Sie "Klammern" und vielleicht noch "Schlüssel" als Zuordnungskriterien wählen. Wenn Flöte und Klarinette zusammen spielen, ist es sinnvoll, die "Tonart" zur Sortierung heranzuziehen (weil die Klarinette transponiert). Je größer die Besetzung ist, umso mehr Kriterien werden Sie brauchen, um eine zuverlässige Zuordnung zu erreichen. Wenn Sie hingegen Einzelstimmen scannen, wählen Sie am besten gar kein Kriterium aus! Damit erreichen Sie, dass Erkennungsfehler im Bereich des Zeilenanfangs, z. B. bei Schlüsseln oder Vorzeichen, nicht das Mustersystem verändern. So ersparen Sie sich, die Zeilen bei der Nachbearbeitung von Hand zuzuordnen.

## Kriterium Stimmenbezeichnung

Erkannte Texte, die vor den Zeilen stehen und am Zeilenanfang verankert sind, gelten als Stimmenbezeichnungen, siehe . Sie werden bei der automatischen Mustersystemerstellung verwendet, um die Beschreibung der Zeile zu erstellen. Mit Hilfe eines Abkürzungsverzeichnisses werden vollständige und abgekürzte Instrumentenbezeichnungen einander zugeordnet.

## Zuordnung kontrollieren und korrigieren

Jede Mustersystemzeile wird durch eine eindeutige Beschreibung identifiziert, die im Mustersystem durch dunkelroten Text dargestellt wird. Am Anfang jeder Zeile in der Partitur wird die aktuelle Zuordnung durch einen ebensolchen dunkelroten Text angezeigt. (Falls dieser Text ein wichtiges Detail verdeckt, können Sie ihn mit der Maus verschieben.)

Beschreibung und Bezeichnung: *capella* unterscheidet zwischen Beschreibung und Bezeichnung einer Zeile. Die Bezeichnung ist im Notenbild sichtbar, entweder vollständig oder abgekürzt, während die Beschreibung nur der programminternen Verwaltung dient bzw. der Zeilenidentifizierung in *capella-scan*. Die Beschreibung wird dunkelrot dargestellt.

Wenn die Zuordnung nicht passt, kontrollieren Sie, ob die gewählten Zuordnungskriterien sinnvoll sind, siehe oben. Korrigieren Sie Erkennungsfehler, die für die gewählten Zuordnungskriterien relevant sind. Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die rote Zeilenbeschreibung, und wählen Sie im Kontextmenü eine andere Beschreibung. Eine solche explizit gewählte Beschreibung wird unterstrichen dargestellt.

Wenn für eine Zeile keine Mustersystemstimme gefunden werden konnte, wird bei automatischer Mustersystemerstellung eine neue Stimme im Mustersystem erstellt. Die Zeile wird dann mit einem Info-Symbol gekennzeichnet. Im Tooltip des Info-Symbols wird erklärt, warum keine der alten Stimmen gepasst hat. Dadurch können Sie gezielt nach eventuellen Erkennungsfehlern suchen oder die Zuordnungskriterien ändern.

Wenn die Mustersystemerstellung auf manuell gestellt ist (siehe unten), werden nicht zugeordnete Zeilen mit einem Achtungsdreieck gekennzeichnet. Das kann auch bei großen Partituren mit vielen Erkennungsfehlern passieren. Nicht identifizierte Zeilen werden in der *capella*-Datei nicht abgespeichert. Wenn Sie das Symbol anklicken erscheint eine Erklärung mit Vorschlägen, wie Sie das Problem beheben können.

## Mustersystem automatisch erstellen

Mit dieser Option analysiert *capella-scan* die erkannten Noten und erstellt daraus das Mustersystem.

### Woraus?

Wählen Sie `AUS ALLEN SYSTEMEN`, wenn das erste System nicht alle Stimmen enthält, wenn also in späteren Systemen neue Stimmen dazukommen. Andernfalls wählen Sie `AUS ERSTEM SYSTEM`. Dadurch wird verhindert, dass eine Stimme, die aufgrund von Erkennungsfehlern zu keiner Mustersystemstimme passt, eine weitere Stimme im Mustersystem erzeugt.



### Wann?

Wählen Sie `EINMAL NACH DER ERKENNUNG`, wenn Sie das automatisch erstellte Mustersystem direkt im Mustersystemdialog korrigieren wollen. Wählen Sie `LAUFEND WÄHREND NACHBEARBEITUNG`, wenn Ihre Korrekturen am Erkennungsergebnis laufen im Mustersystem berücksichtigt werden sollen. Auch mit dieser Einstellung können Sie ein zunächst fehlerhaft erstelltes Mustersystem korrigieren, indem Sie alle Erkennungsfehler ausbessern, die zu den Fehlern geführt haben.

## Mustersystem manuell erstellen

Wählen Sie `MUSTERSYSTEM ERSTELLEN` → `MANUELL ERSTELLEN` wenn Sie ein Mustersystem aus einer Vorlage (einer *capella*-Datei) laden wollen oder wenn die automatische Erstellung nicht das gewünschte Resultat liefert.

### → So markieren Sie eine Notenzeile

- Klicken Sie mit der Maus in die gewünschte Notenzeile. Wenn Sie  gedrückt halten und auf eine andere Zeile klicken, werden alle Zeilen zwischen dem ersten und dem zweiten Klick markiert.
- Wenn Sie  gedrückt halten, können Sie per Mausklick nicht nebeneinander liegende Zeilen markieren oder Zeilen aus der Markierung herausnehmen. Eine Zeile bleibt immer markiert.

Durch Ziehen mit der Maus können Sie entgegen der Gewohnheit nicht mehrere Zeilen markieren, weil diese Aktion anderen Befehlen vorbehalten ist, s. u.

### → So fügen Sie Zeilen zum Mustersystem hinzu

1. Wählen Sie **MANUELL ERSTELLEN** im Abschnitt **MUSTERSYSTEM ERSTELLEN**, falls das noch nicht eingestellt ist.
2. Klicken Sie auf **NEUE ZEILE** wo sie eine Zeile einfügen möchten.
3. Wählen Sie im Kontextmenü die gewünschte neue Stimme.

Alternativ können Sie auch eine Zeile markieren und mit den Icons **NEUE NOTENZEILE** aus der Mustersystem-Toolbar eine neue Zeile oberhalb oder unterhalb einfügen.

### → So löschen Sie Stimme

1. Klicken Sie auf die gewünschte Zeile im Mustersystem.
2. Klicken Sie auf das rote X in der Mustersystem-Toolbar oder wählen Sie **ZEILE LÖSCHEN** im Kontextmenü der Spalte **BESCHREIBUNG**.

### → So verschieben Sie eine oder mehrere Notenzeilen im Mustersystem

1. Markieren Sie im Mustersystem die zu verschiebende Notenzeile oder den Zeilenbereich
2. Klicken Sie auf eines der Icons **NOTENZEILE NACH OBEN/UNTEN VERSCHIEBEN** in der Mustersystem-Toolbar.

## Mustersystemzeilen bearbeiten

Betrachten wir nun das Mustersystem im Einzelnen: Die Notenzeilen sind schematisch dargestellt wie in einer Tabelle. Damit sehen Sie die meisten Einstellungen auf einen Blick und können sie direkt bearbeiten. Die Kopfzeile der Tabelle enthält für die einzelnen Spalten Abkürzungen und Symbole (achten Sie hier auch auf die Tooltips), die nun der Reihe nach erklärt werden.

Mit einem Mausklick auf den rechten Rand des Mustersystems wechseln Sie zwischen der kompletten und der reduzierten Spaltendarstellung hin und her.

### Spalte 1: Bez = Bezeichnung

Diese Spalte ist gedacht für die vollständige Bezeichnung, die üblicherweise im ersten System der Partitur erscheint, z. B. „Trompete in b“. Wenn Sie mit der Maus senkrecht durch diese Spalte fahren, erscheinen an den entsprechenden Stellen Editierfelder. Es gibt ein Feld vor jeder Zeile und ein Feld zwischen zwei Zeilen (z. B. für Klavier). Klicken Sie doppelt in das Feld oder drücken Sie **[F2]**, um es zu beschriften. Beim Verlassen des Feldes wird der Eintrag übernommen.

### Spalte 2: Abk = Abkürzung

Sie ist gedacht für die Abkürzung, die üblicherweise in jedem außer dem ersten System der Partitur erscheint, z. B. „Trp.“ Wenn Sie mit der Maus senkrecht durch diese Spalte fahren, erscheinen an den entsprechenden Stellen Editierfelder. Es gibt ein Feld vor der Zeile und ein Feld zwischen zwei Zeilen (z. B. für Klavier). Klicken Sie doppelt in das Feld oder drücken Sie **[F2]**, um es zu beschriften. Beim Verlassen des Feldes wird der Eintrag übernommen.

### Spalte 3, 4 und 5: Geschweifte, dünne und eckige Systemklammer

Klicken Sie mit der Maus in diese Spalten und ziehen Sie senkrecht mit gedrückter Maustaste über mehrere Zeilen, die Sie mit der Klammer verbinden möchten. Ebenso können Sie vorhandene Klammern kürzen oder löschen, das aber stets nur vom Ende der Klammer aus. Ein Doppelklick auf die Klammer löscht diese.

Auch mit einem Doppelklick in diese Spalte können Sie Zeilen mit Klammer verbinden. Achten Sie auf den Mauszeiger, der sich in ein „+“-Zeichen verwandelt, wenn Sie an der dafür richtigen Stelle sind.

Eckige Klammern werden für Instrumentengruppen verwendet, geschweifte Klammern für ein Instrument, das in mehreren Notenzeilen notiert wird (Klavier, Orgel, Harfe etc.) oder für eine Teilgruppe einer mit eckiger Klammer verbundenen Instrumentengruppe. Klammern des gleichen Typs können sich nicht überschneiden, dagegen können geschweifte Klammern innerhalb einer eckigen Klammer gesetzt werden.

### Spalte 6: Standardschlüssel

Klicken Sie doppelt oder mit der rechten Maustaste auf den Schlüssel bzw. seinen Platz. Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie den Standardschlüssel wählen.



### Spalte 7: Notenlinien

Im Bereich *Zeilenhöhe* wählen Sie, ob die Notenzeile als *normal* oder als *klein* klassifiziert wird.

Im Bereich *Linienanzahl* wählen Sie, ob Ihre Notenzeile *5 Linien* oder *1 Linie* hat.

Diese Einstellungen wirken sich erst beim *capella*-Export oder in der *capella*-Vorschau aus. Dennoch können sie für die Zeilenzuordnung wichtig sein, wenn die entsprechenden Kriterien gewählt sind, siehe S. 46.

### Spalte 8: Taktstrich

Sie können wählen, ob Taktstriche nur über eine Zeile, durchgehend über mehrere Zeilen, über alle Zeilen oder nur zwischen den Zeilen (Mensurtaktstriche) verlaufen.

Wenn Zeilen mit Mensurtaktstrichen verbunden sind, können die Notenwerte auch über die Taktgrenzen hinausgehen, ohne dass die Taktstriche als unplausibel rot angezeigt werden.

Falls in der Partitur nur ein Teil der Notenzeilen des Mustersystems verwendet wird, werden Taktstriche zwischen zwei Notenzeilen unterbrochen, wenn es zwischen den beiden entsprechenden Notenzeilen des Mustersystems *irgendwo* eine Unterbrechung gibt.

Fahren Sie mit der Maus durch die Spalte: Sie sehen eine Markierung in der Zeile und eine zwischen zwei Zeilen. Mit einem Klick auf dieses Feld setzen oder löschen Sie den Taktstrich.

Sie können auch mit gedrückter Maustaste senkrecht durch die Spalte fahren, um den Taktstrich zu verlängern.

### Spalte 9: In wie vielen Systemen wird diese Zeile benutzt?

Diese Spalte enthält lediglich die Information, keine Editiermöglichkeit. Alle Zeilen, die in der Partitur vorkommen, müssen im Mustersystem angelegt sein. Aber nicht jede Zeile des Mustersystems muss in der Partitur vorkommen. Hier sehen Sie, ob und wie oft diese Zeile in der Partitur vorkommt, und wo sie zum ersten Mal vorkommt.

### Spalte 10: Beschreibung

Wenn die Texterkennung eingeschaltet ist, erscheint hier der Text, der vor der Zeile erkannt wurde. In diesem Feld kann das gleiche stehen wie in der Spalte Bezeichnung, aber auch etwas anderes, das Ihnen hilft, die Zeile zu identifizieren. Die Beschreibung wird nur intern benutzt und erscheint nach dem Export nicht im Notenbild, wohl aber beispielsweise in den Auswahldialogen für die Stimmenselektion.

Klicken Sie doppelt in das Editierfeld oder drücken Sie **F2**, um es zu beschriften. Beim Verlassen des Feldes wird der Eintrag übernommen. Über das Kontextmenü (rechte Maustaste) können Sie die gewählte Notenzeile auch durch eine Vorlage ersetzen lassen. Die ausgewählte Vorlage ändert für diese Zeile die Einstellungen in allen Spalten.

Mit einem Klick zwischen zwei Zeilen können Sie eine neue Zeile einfügen.

### Spalte 11: Stimmenreduktion

Diese Einstellung können Sie im Mustersystem und in den Zeileneigenschaften (siehe S. 43) der einzelnen Zeilen vornehmen. Sie gilt immer für die entsprechenden Zeilen der ganzen Partitur.

*capella-scan* kann bis zu vier Stimmen pro Zeile verarbeiten. Sie können

- die Stimmenanzahl reduzieren, um ungewollte Mehrstimmigkeit zu verhindern.
- die Stimmen einer *capella-scan*-Zeile in getrennten Zeilen in *capella* speichern.
- die Zeile komplett ignorieren lassen, wenn Sie sie für einen Stimmenauszug nicht benötigen. Solche Zeilen werden in *capella-scan* dunkelgrün angezeigt. Sie werden nicht gespeichert und bei der Rhythmusanalyse nicht berücksichtigt. Dadurch sparen Sie Korrekturarbeit.

In der Eigenschaftsleiste bzw. im Mustersystem sehen Sie die aktuell eingestellten Werte in Kurzform dargestellt. Wenn die Standardeinstellung verwendet wird, ist ein „S“ vorangestellt.

### Spalte 12: Transposition

Für transponierende Instrumente stellen Sie hier ein, wie die Noten beim Vorspielen transponiert werden sollen. Diese Einstellung können Sie auch in den Zeileneigenschaften (siehe S. 43) der einzelnen Zeilen vornehmen. Sie gilt trotzdem immer für die entsprechenden Zeilen der ganzen Partitur.

---

Hinweis: Von einer automatischen Ableitung der Transposition aus der Tonart wurde aus mehreren Gründen abgesehen:

1) Welche sind die nicht transponierenden Stimmen?

---

2) Wurde die Tonart korrekt erkannt?

3) In welche Oktavlage soll transponiert werden?

4) Soll beim Ändern der Transposition die Zuordnung im Mustersystem verändert werden oder die Transposition der Mustersystemzeile?

Daher wird auch die Tonart als Zuordnungskriterium verwendet und nicht die Transposition.

Wenn allerdings die Texterkennung vor der Zeile einen Text wie z. B. „Klarinette in A“ erkennt, wird daraus automatisch eine Transposition abgeleitet.

### **Spalte 13: Klangeinstellung für bestimmte Stimmen einer Zeile**

Diese Spalte brauchen Sie nur, wenn Sie verschiedenen Stimmen in einer Zeile bei der Wiedergabe verschiedene Klänge zuordnen möchten. Sie bereiten dies vor, indem Sie durch Doppelklick auf die kleine Ziffer im Kreis weitere Stimmen hinzufügen.

### **Spalte 14: Ausgabegerät**

Der Begriff Gerät ist hier nicht wörtlich zu nehmen. Das *Gerät* kann Ihre Soundkarte sein, also wirklich ein Gegenstand zum Anfassen, oder aber auch ein Soundfont oder eine Sound-Library, also Software.

Zunächst steht hier „Ohne Angabe“. Verändern Sie dies nur, wenn Sie bewusst verschiedene Geräte für die verschiedenen Klänge einsetzen möchten. Wenn dasselbe Gerät die verschiedenen Klänge für alle Zeilen und Stimmen liefern soll, wählen Sie dieses Gerät in der SOUND-KONFIGURATION..., siehe S. 59.

### **Spalte 15: Klang**

Klicken Sie doppelt oder rechts auf das Wort in der Zeile. Hier wählen Sie, mit welchem Klang die Zeile oder Stimme wiedergegeben werden soll. Wenn Sie nicht sicher sind, dass Ihr Ausgabegerät die gewählten Klänge unterstützt, dann wählen Sie zuerst die *MIDI-Instrumente* und dann aus der Liste einen der 128 Klänge.

### **Spalte 16: Vol = Lautstärke**

Sie haben hier die Möglichkeit, die Zeilen und Stimmen durch verschiedene Lautstärken gegen einander auszusteuern. Klicken Sie doppelt oder rechts auf die Zahl und ändern Sie das erscheinende Zahlenfeld oder den Schieberegler. Zur Wahl stehen Werte von 0-127.

### **Spalte 17: Pan = Panorama**

Hier bestimmen Sie, ob eine Zeile/Stimme bei Stereo-Wiedergabe rechts oder links erklingt. Klicken Sie doppelt oder rechts auf die Zahl und ändern Sie das erscheinende Zahlenfeld oder den Schieberegler. Null bedeutet hier: Mitte.

### **Spalte 18: Ch = MIDI-Kanal**

Für Experten. Normalerweise müssen Sie hier nichts einstellen. Nur wenn spezielle technische Gegebenheiten in Ihrer Sound-Konfiguration es nötig machen, wählen Sie hier einen der 16 MIDI-Kanäle von Hand. Ein Schieberegler bietet die Nr. 1-16 an.

MIDI-Kanal 10 ist dem Schlagzeug vorbehalten. Wenn Sie diesen also für ein anderes Instrument einstellen, könnte es zu unerwarteten Klangerlebnissen kommen.

### **Spalte 19: Schlagzeugumleitung**

Wenn Sie Schlagzeugnoten schreiben, die auch richtig klingen sollen, haben Sie ein Problem: Der MIDI-Standard platziert die Schlagzeuginstrumente sehr ungünstig. Zum Beispiel müssten Sie die Snare-Drum als B in der großen Oktave notieren. Sie wollen sie aber (meistens) als h in der eingestrichenen Oktave schreiben. Darum brauchen Sie die Schlagzeugumleitungen. Hier definieren Sie, welcher Klang welcher Note zugeordnet wird.

Klicken Sie doppelt oder rechts auf das Trommel-Icon, um die Schlagzeugumleitungen zu bearbeiten. In der Klappliste *Voreinstellungen* finden Sie bereits vorbereitet den Eintrag *Schlagzeug std.* Wählen Sie fürs Erste diesen. Wenn der dort verwendete Drumkey nicht Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie ihn ändern. Verschieben Sie die Note mit der Maus, um dem Klang eine andere Note zuzuordnen. Sie werden feststellen, dass Sie Noten, die bereits verwendet werden, nicht noch einmal wählen können. Klicken Sie doppelt oder rechts auf den *Klang*, um der Note einen anderen Klang zuzuordnen. Es öffnet sich eine Auswahlliste.

Wenn Sie mit der Maus über die Zeilen „Ausgabe“ und „Notation“ fahren, sehen Sie das „+“- und das „x“- Zeichen, über das Sie einen neuen Eintrag hinzufügen oder einen bestehenden löschen können. Hiermit können Sie, wenn Sie keine Voreinstellung wählen, Ihre Klangumleitung von Grund auf zusammenstellen.



Im unteren Teil des Fensters auf der Klaviatur bearbeiten Sie die Einspielumleitungen, d. h. welche Taste auf dem Keyboard welche Note erzeugt. Klicken Sie dafür auf eine Taste der Klaviatur und ziehen Sie mit der Maus zum gewünschten Ton in der Zeile „Notation“ (ein Eintrag muss hier bereits vorhanden sein). Es erscheint eine rote Verbindungslinie. Sie brauchen das nicht, wenn Sie keine Schlagzeugnoten mit dem Keyboard einspielen.

Die kleine, schematische Klaviatur unten ist dazu da, den sichtbaren Bereich auf der Klaviatur zu verschieben. Sie können auch das ganze Fenster durch Ziehen mit der Maus vergrößern.

Tipp: Sie können Ihre Klangumleitungen unter eigenem Namen speichern, exportieren und später in andere Partituren importieren. Klicken Sie dafür den Button ORGANISIEREN.

## Speichern

Das Arbeiten mit *capella-scan* ist mit verschiedenen Dateiformaten verbunden. Die Notenvorlage kann aus einer PDF- und Bilddatei importiert worden sein. Der aktuelle Erkennungsstand wird in einer csc-Datei gespeichert. Das Ergebnis kann in verschiedene Noten- und Klangdateiformate exportiert werden (*capella*, musicXML, MIDI, Wave, MP3).




- Mit dem Befehl DATEI → SPEICHERN oder + speichern Sie den Erkennungsstand und aktualisieren alle bisher exportierten Dateien.

Hinweis: Der Tooltip des aktuellen Dokumenten-Tabs zeigt alle aktuell am Projekt beteiligten Dateien an. Noch nicht gespeicherte Dateien sind mit einem Sternchen gekennzeichnet.

### Erkennungsstand speichern

Mit dieser Funktion können Sie Ihre Arbeit mit *capella-scan* unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt an der selben Stelle fortsetzen.

#### → So speichern Sie einen Erkennungsstand



- Wählen Sie DATEI → ERKENNUNGSSTAND SPEICHERN oder drücken Sie ++ („Merken“), um den Erkennungsstand des aktuellen Fensters in einer eigenen Datei zu speichern. Diese Datei wird nicht gelöscht, wenn Sie mit dem Projekt fertig sind. Es werden alle erkannten oder eingegebenen Objekte gespeichert.
- Gemeinsam mit dem Erkennungsstand muss eine Bilddatei mit der Notenvorlage gespeichert werden. Im Dialog ERKENNUNGSSTAND SPEICHERN können Sie wählen, ob Sie die bestehende Bilddatei weiterverwenden wollen (falls vorhanden), ob eine neue Bilddatei gleichen Namens wie der Erkennungsstand erstellt werden soll, oder ob Sie die Bilddatei explizit unter einem anderen Namen speichern wollen.

Um ein Projekt auf einen anderen Computer zu übertragen müssen Sie die Bilddatei und den Erkennungsstand kopieren.

#### → So stellen Sie einen Erkennungsstand wieder her

- Wählen Sie DATEI → ÖFFNEN oder drücken Sie +.

#### → So speichern Sie eine Sitzung

- Wählen Sie DATEI → SITZUNG SPEICHERN oder drücken Sie +, um die Sitzung zu speichern. Es werden alle offenen Dokumentfenster gespeichert. Wenn Sie den Erkennungsstand eines Dokuments vorher bereits gespeichert hatten, wird diese Datei aktualisiert. Für noch nicht gespeicherte Dokumente wird ein temporärer Erkennungsstand im Ordner „Sicherungskopien“ Ihres Arbeitsverzeichnisses angelegt, siehe S. 57.
- Wenn alte temporäre Erkennungsstände vorhanden sind, die Sie nicht wieder geöffnet haben, wird gefragt, ob diese gelöscht werden sollen.

#### → So stellen Sie eine Sitzung wieder her




- Wählen Sie DATEI → SITZUNG WIEDERHERSTELLEN oder drücken Sie +.

#### → So aktivieren Sie die automatische Speicherung

- Unter CAPELLA-SCAN → EINSTELLUNGEN... → SPEICHERN → ERKENNUNGSSTAND (siehe S. 56) können Sie ein Zeitintervall einstellen, in dem die Sitzung automatisch gespeichert wird. Dadurch können Sie im Falle eines Computerabsturzes den Datenverlust gering halten.

## Noten exportieren

### → So exportieren Sie eine *capella*-Datei

1. Optionen zum Speichern finden Sie hier: S. 56.
2. Wählen Sie DATEI → EXPORTIEREN → CAPELLA-DATEI EXPORTIEREN..., oder drücken Sie  +  + , um ein Dateiauswahlfenster zu öffnen.
3. Wählen Sie unter DATEIFORMAT, welches *capella*-Dateiformat, Sie speichern möchten. Folgende *capella*-Dateiformate werden unterstützt:




<i>capella binär *.cap</i> wird verwendet von <i>capella studio</i> <i>capella 500 (bhv)</i> <i>capella 800 (bhv)</i> <i>capella 1200</i> <i>capella 2000 (3)</i> <i>capella 2002 (4)</i> <i>capella 2004 (5)</i> <i>capella 2008 (6)</i> <i>capella professionell</i> <i>capella 7</i>	<i>CapXML 1.0 *.capx</i> wird verwendet von <i>capella 5</i> <i>capella 6</i> <i>capella 7</i>	<i>CapXML 4.0 *.capx</i> wird verwendet von <i>capella 9</i>
	<i>CapXML 2.0 *.capx</i> wird verwendet von <i>capella 7</i>	<i>CapXML 5.0 *.capx</i> wird verwendet von <i>capella Abo</i>
	<i>CapXML 3.0 *.capx</i> wird verwendet von <i>capella 8</i>	

Das *capella* Seitenformat können Sie anpassen, siehe S. 53.

### Schnittstelle zu *capella*

Wählen Sie DATEI → CAPELLA..., um eine exportierte *capella* Datei in *capella* zu öffnen. Partituren, die in *capella* bereits geöffnet sind, werden automatisch aktualisiert, sobald sie in *capella-scan* gespeichert werden. Optionen zur *capella*-Schnittstelle finden Sie hier: S. 57

### → So exportieren Sie eine Wave-, MP3- oder MIDI-Datei

1. Optionen zum MIDI-Export finden Sie hier: S. 76
2. Wählen Sie DATEI → EXPORTIEREN → KLANG UND MIDI EXPORTIEREN..., oder drücken Sie  +  + ,
3. Wählen Sie das gewünschte Dateiformat, den Dateinamen und das Zielverzeichnis.

### → So exportieren Sie eine MusicXML-Datei

Über dieses Format können Sie das Notenbild auch anderen Notensatzprogrammen als *capella* zugänglich machen.



- Wählen Sie DATEI → EXPORTIEREN → MUSICXML EXPORTIEREN..., oder drücken Sie  +  + 

## Partitur voranstellen

Sie können Ihrer Datei eine bereits vorhandene *capella*-Datei voranstellen. Dadurch können sie neu gescannte Noten mit bereits vorhandenen Noten zusammenfügen. Die kombinierte Partitur wird bereits in der *capella*-Vorschau angezeigt. Beim Speichern steht Ihnen frei, ob Sie die vorangestellte Datei überschreiben wollen, oder ob Sie die kombinierten Noten unter einem neuen Namen speichern wollen.

Hinweis: Um Seiten zusammenzufügen, die alle gerade erst in *capella-scan* bearbeitet werden, ziehen Sie besser die gewünschten Seiten aus der Miniaturansicht des eines Dokuments auf den Tabreiter des anderen Dokuments, siehe S. 15.

### → So stellen Sie eine *capella*-Datei Ihrem Notenblatt voran

- Drücken Sie  +  oder wählen Sie DATEI → VORLAGE & VORANSTELLEN → PARTITUR VORANSTELLEN... um die erkannten Noten an das Ende einer bestehenden *capella*-Datei zu platzieren. Die bestehende Datei kann das Format *capella binär* oder *capXML* haben (siehe oben).

Sie sehen die vorangestellten Noten in der *capella*-Vorschau mit grauem Hintergrund. Die vorangestellte Datei dient gleichzeitig als Vorlage für das Mustersystem. Die neu erkannten Noten werden gemäß den Kriterien zum Zeilen Identifizieren (siehe S. 46) in das Mustersystem der alten Datei eingegliedert. Bei Bedarf wird das Mustersystem erweitert.

#### → So verwenden Sie eine *capella*-Datei als Mustersystemvorlage

- Drücken Sie + oder wählen Sie DATEI → VORLAGE & VORANSTELLEN → MUSTERSYSTEMVORLAGE... Suchen Sie eine vorhandene *capella*-Datei als Vorlage aus, um deren Mustersystem zu übernehmen. Die neuen Notenzeilen werden gemäß den Kriterien zum Zeilen Identifizieren (siehe S. 46) in das Mustersystem eingegliedert. Bei Bedarf wird das Mustersystem erweitert. Das Seitenformat, die Seitenorientierung und die Seitenränder stellen Sie in den Seiteneinstellungen ein, siehe S. 53.

#### → So beenden Sie das Voranstellen einer Datei

- Drücken Sie + oder wählen Sie DATEI → VORLAGE & VORANSTELLEN → OHNE VORLAGE.

## Programm benutzen und einrichten

### Fenster

Im Menü Fenster können Sie die aktuelle Datei in einem neuen Fenster öffnen oder das Fenster teilen. Zum Fenster Wechseln können Sie das Tastenkürzel + verwenden; wenn Sie außerdem noch drücken, wechseln Sie in die andere Richtung.

### Bildseite einrichten

Wählen Sie den Befehl BILDSEITE EINRICHTEN im EXTRAS Menü oder im Kontextmenü der Miniaturansicht, oder drücken Sie +. Im Dialogfenster finden Sie seitenbezogene Einstellungen, die beim Speichern von Bilddateien verwendet werden, siehe S. 14.

SEITENFORMAT: Hier wählen Sie die Ausrichtung und das Papierformat für PDF-Dateien.

AUFLÖSUNG: Hier bestimmen Sie die Größe der Bitmap in mm. Geben Sie entweder die Breite oder die Höhe an, oder stellen Sie die Auflösung in dpi (dots per inch = Pixel pro 25,4mm) ein. Die drei Werte sind gekoppelt und passen sich automatisch an. Die Einstellung wird für alle Grafikformate verwendet.

SEITENRÄNDER: Hier stellen Sie die Seitenränder für PDF-Dateien ein. Die Einstellung ist nur relevant, wenn das Bild nicht zentriert ausgerichtet wird.

BILD AUF SEITE AUSRICHTEN: Hier stellen Sie für PDF-Dateien ein, ob das Bild zentriert oder an einem Rand bzw. an einer Ecke ausgerichtet wird.

### Partiturseite einrichten

Wählen Sie den Befehl EXTRAS → PARTITURSEITE EINRICHTEN oder klicken Sie auf das Icon ganz rechts in der Mustersystem-Toolbar. Im Dialogfenster können Sie die Seite für die *capella*-Vorschau und den *capella*-Export (siehe S. 52) einrichten. Dazu zählen Seitenausrichtung, Seitenformat, Seitenränder und der Notenlinienabstand.

Diese Einstellungen sind insbesondere dann wichtig, wenn die gescannte Vorlage sehr lange Notenzeilen enthält. Wenn die Notenzeilen in der Vorschau abgeschnitten erscheinen, stellen Sie die Seitenausrichtung auf Querformat und verkleinern Sie den Notenlinienabstand.

### Navigation

#### → So navigieren Sie mit der Tastatur

+/	eine Seite vor und zurück
+	erste Seite
+	letzte Seite
/	ein Bildschirm vor und zurück oder zum nächsten Seitenwechsel
+/	ein Bildschirm vor und zurück ungeachtet der Seitenwechsel
+/	innerhalb der Seite einen Bildschirm nach links und rechts
/	innerhalb der Seite ganz nach links und ganz nach rechts
///	in kleinen Schritten scrollen

### → So navigieren Sie mit der Maus

- Verwenden Sie die Scrollbalken.
- Verwenden Sie das Mousrad wenn vorhanden.
- Halten Sie das Mousrad oder die mittlere Maustaste (wenn vorhanden) gedrückt und bewegen Sie die Seite mit der Maus.
- Klicken Sie in der Miniaturansicht auf die gewünschte Stelle, siehe S. 14.
- Klicken Sie in der Miniaturansicht auf den Rand des Ausschnittrechtecks und ziehen Sie den Ausschnitt zur gewünschten Stelle.

## Zoom

Mit den folgenden Befehlen verändern Sie die Größe der Notendarstellung auf dem Bildschirm.

### → So vergrößern Sie einen Ausschnitt

1. Wählen Sie ANSICHT → VERGRÖßERN, oder drücken Sie + . Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Lupe.
2. Bewegen Sie die Maus auf eine Ecke des Ausschnitts, halten Sie die Maustaste gedrückt, ziehen Sie die Maus zur gegenüberliegenden Ecke und lassen Sie die Maustaste wieder los. Wenn Sie den Vergrößerungsmodus verlassen wollen, ohne einen Ausschnitt zu markieren, wählen Sie den Menübefehl noch einmal an, oder drücken Sie .

### → So verändern Sie den Zoomfaktor mit dem Mousrad

- Bei gedrückter -Taste oder bei gedrücktem Mousrad können Sie den Zoomfaktor mit dem Mousrad verändern. Während sich das Bild dabei vergrößert oder verkleinert wird es an der Stelle des Mauszeigers festgehalten.

### → So wählen Sie spezielle Vergrößerungsstufen

In der Symbolleiste wird ganz rechts der aktuelle Zoomfaktor angezeigt. In der Aufklappliste finden Sie übliche Vergrößerungsstufen.

- Mit ANSICHT → VOLLE BREITE oder + wird die volle Breite des Bildes sichtbar.  
Mit ANSICHT → VOLLE HÖHE oder + wird die volle Höhe des Bildes sichtbar.
- Mit ANSICHT → VERGRÖßERN / VERKLEINERN oder + und + springen Sie zum nächsten Standardzoomfaktor.
- Mit + bis + sind die Werte 100%, 200%, 300%, 400%, 50%, 600%, 75%, 800% und 25% abrufbar.
- Der Zoomfaktor kann direkt bearbeitet werden. Klicken Sie in das Feld oder drücken Sie + , um einen Wert einzugeben. Mit schließen Sie die Eingabe ab. Der Zoomfaktor kann die Werte 10% bis 990% annehmen, wobei im unteren Bereich (bis 100%) jeder Wert eingestellt werden kann; bei größeren Werten springt der Zoomfaktor gleich um 2, dann um 5 und schließlich um 10 weiter.

### → So kehren Sie zum letzten Zoomfaktor zurück

- Mit ANSICHT → LETZTE VERGRÖßERUNG oder + springt die Darstellung zum zuletzt angezeigten Ausschnitt zurück.

## Ansicht




Mit den Icons SCHWARZWEISSBILD / GRAUSTUFENBILD / FARBBILD ANZEIGEN oder wechseln Sie zwischen den Farbmodi hin und her. Siehe S. 16.

Mit ANSICHT → ANKERKETTEN ANZEIGEN oder mit schalten Sie die gestrichelten Linien ein und aus, mit denen die Zugehörigkeit der einzelnen Textobjekte und Musiksymbole zu den Noten angezeigt wird. Siehe auch S. 25.

Mit ANSICHT → NOTENZUORDNUNG ANZEIGEN oder mit schalten Sie die Anzeige der Rhythmusanalyse und Mehrstimmigkeit ein und aus. Siehe auch S. 21 und S. 20.

Mit ANSICHT → OBJEKTE HINTER DIE VORLAGE oder mit **F12** bestimmen Sie, ob die erkannten Objekte vor oder hinter den gescannten Noten liegen sollen. Siehe auch S. 20.

## Einstellungen

Mit CAPELLA-SCAN → EINSTELLUNGEN... oder mit  +  +  öffnen Sie den Einstellungen-Dialog mit dem zuletzt verwendeten Tab.

### Einstellungen – Scannen

Hier wählen Sie den Scanner oder die Kamera, die Sie verwenden möchten.

Siehe auch S. 12.

### Einstellungen – Bilddatei öffnen

Hier finden Sie verschiedene Einstellungen für das Öffnen von TIFF- und PDF-Dateien, siehe S. 13. Die Einstellungen werden unmittelbar beim Öffnen in einem eigenen Dialog abgefragt, wenn Sie die NACHFRAGE-Häkchen gesetzt haben.

### Einstellungen – Erkennung

Hier setzen Sie wichtige Einstellungen für den Erkennungsvorgang. Sie können diese Seite direkt öffnen indem Sie im Bearbeitenbereich, Abschnitt Bild, auf das Optionen-Icon oberhalb von ERKENNUNG STARTEN klicken.

Änderung auf dieser Seite machen sich erst nach einem erneuten Aufruf der Erkennung bemerkbar.

#### Erkennung

**SCHNELL:** Die Schnellerkennung geht sehr schnell, erkennt aber nur die rudimentären Noten ohne Text und sonstigen Zusätzen. Siehe S. 18.

**ERWEITERT:** Die erweiterte Erkennung erkennt mehr, dauert aber länger.

**KOMBINIERT:** Es werden beide Erkennungen aufgerufen und deren Ergebnisse kombiniert. Damit wird die größtmögliche Erkennungsrate erzielt. Gelegentlich kann es aber auch zu Fehlentscheidungen kommen, wenn sich die Erkennungsergebnisse widersprechen.

**SPRENKELTOLERANZ:** Diese Option löst das gleiche Problem wie die Sprekelentfernung, siehe S. 18, allerdings werden die Sprekel nicht in der Vorlagenbitmap entfernt, sondern nur während der Erkennung als solche identifiziert und ausgeblendet. Dieser Vorgang geht schneller und wird daher empfohlen.

#### Texterkennung

**TEXT ERKENNEN:** Texte aller Art (Überschriften, Akkordsymbole, Spielanweisungen, Fingersätze etc.) und Dynamikzeichen werden erkannt.

**LIEDTEXT ERKENNEN:** Zusätzlich werden Liedtexte als solche klassifiziert. In manche Situationen ist es schwierig zu entscheiden, welche Funktion die einzelnen Textobjekte haben. Wenn ihre Vorlage generell keinen Liedtext enthält (z. B. bei Instrumentalnoten) macht es daher Sinn, die Liedtexterkennung auszuschalten.

**SPRACHEN:** Wählen Sie hier die Sprachen der Vorlagentexte, um die Qualität der Texterkennung zu verbessern. Aktivieren Sie nicht zu viele Sprachen, sonst dauert der Erkennungsvorgang sehr lange. Wenn Ihre Vorlage Frakturschrift enthält müssen Sie diese als eigene „Sprache“ aktivieren.

Die Erstinstallation von *capella-scan* beinhaltet die am häufigsten verwendeten Sprachen. Klicken Sie auf INSTALLIEREN... um das Installationsprogramm erneut zu starten und weitere Sprachen zu installieren.

**PDF-TEXTOBJEKTE AUSWERTEN:** Viele PDF-Dateien enthalten Texte in direkt computerlesbarer Form. Hier ist die zeitraubende und evtl. fehlerbehaftete Texterkennung gar nicht notwendig. Solche PDF-Dateien erkennen Sie daran, dass Sie die Texte in Ihrem PDF-Reader markieren können. Wenn Sie beispielsweise im Adobe Reader mit gedrückter Maustaste einen Textbereich überstreichen und dieser hervorgehoben wird, dann kann auch *capella-scan* diese Texte direkt auswerten. Falls PDF-Textobjekte erfolgreich ausgewertet werden, ist die Sprachenauswahl bedeutungslos. Dann kann auch ggf. enthaltene Frakturschrift nicht als solche erkannt werden. Falls die Datei aber erfolgreich mit eingebetteten Bitmaps geladen wurde (vgl. S. 13), steht diese Option nicht zur Verfügung.

Hinweis: In den meisten Fällen erhalten Sie das bessere Erkennungsergebnis wenn PDF-TEXTOBJEKTE AUSWERTEN aktiviert ist. Nur in den folgenden Situationen sollten Sie diese Option ausschalten:

- Manchmal sind Texte nicht vollständig aus Textzeichen aufgebaut. Beispielsweise können die Bindestriche in Liedtexten durch freie Linienobjekte realisiert sein und damit für *capella-scan* unzugänglich bleiben. Deaktivieren Sie daher die Option, wenn im Liedtext systematisch alle Bindestriche nicht erkannt wurden.
- Manche intelligente Fotokopierer oder auch Scanprogramme erzeugen PDF-Dateien, die bereits ein Texterkennungsergebnis enthalten. Sie sehen dann in Ihrem PDF-Reader das gescannte Bild mit seinen charakteristischen Pixelstrukturen bei hoher Vergrößerung, können aber trotzdem mit der Maus Texte markieren, kopieren und anderswo einfügen. Solche Texte können bereits Fehler enthalten, da normale Texterkennungsprogramme mit den Besonderheiten des Notenbildes nicht vertraut sind. Dann sollten Sie die Option PDF-TEXTOBJEKTE AUSWERTEN ausschalten, und ausprobieren, ob die Texterkennung in *capella-scan* nicht ein besseres Ergebnis liefert.

### Stich- und Vorschlagnoten

ERKENNEN: Kleine Noten werden erkannt und von normalen unterschieden. Das ist die Standardeinstellung.

ALS NORMALE NOTEN ERKENNEN: Wählen Sie diese Einstellung, wenn die Notenköpfe in Ihrer Vorlage kleiner als üblich sind. Dadurch verhindern Sie, dass *capella-scan* ein Gemisch aus kleinen und großen Noten erkennt.

IGNORIEREN: Kleine Noten werden nicht erkannt. Wählen Sie diese Einstellung, wenn Ihre Vorlage viel „Schmutz“ enthält, der zu falschen kleinen Noten führen kann.

VIERTEL- UND HALBE NOTEN AUCH OHNE HALS AKZEPTIEREN: Noten ohne Hals werden beispielsweise im Kirchengesang oft verwendet. Diese Einstellung betrifft sowohl die Erkennung als auch die Nachbearbeitung.

## Einstellungen – Nachbearbeitung

### Verankerung von Grafikobjekte

Grafikobjekte werden von *capella-scan* nach der Erkennung oder beim Einfügen und Verschieben automatisch an der nächsten passenden Note oder Pause oder an einem Taktstrich verankert, siehe S. 25. Mit den Einstellungen dieser Tabelle, helfen Sie *capella-scan*, den jeweils optimalen Ankerplatz zu finden.

Die Tabelle zeigt in jeder Spalte eine Kategorie von Grafikobjekten, beispielsweise Taktnummern, Dynamikzeichen oder Voltenklammern. Die Kategorien erkennen Sie an den roten Symbolen in der ersten Zeile.

Die schwarzen Objekte in der Notenzeile zeigen an, ob Noten, Pausen oder Taktstriche als Ankerplatz in Frage kommen. Diese Einstellung ändern Sie durch einen Mausklick auf die Notenzeile.

Die vertikalen Schieberegler legen fest, ob Objekte zwischen zwei Notenzeilen eher zur oberen oder unteren Zeile gezählt werden. Die Regler verdeutlichen den Grenzverlauf zwischen der oberen (fetten) und der unteren (grauen) Zeile. Wenn Sie die Grenze beispielsweise ganz nach unten ziehen, wird der gesamte Zwischenraum weiß und Objekte werden immer zur oberen Zeile gezählt.

STANDARDWERTE: Die Einstellungen in der Tabelle werden wieder auf die Standardwerte gesetzt.

OBJEKTE JETZT NEU VERANKERN: Alle Grafikobjekte der Partitur werden gemäß den eingestellten Parameter neu verankert.

### Objekteigenschaften über die rechte Maustaste

ALS MENU: Das Kontextmenü von erkannten Objekten verhält sich wie ein klassisches Menü: Sobald Sie eine Aktion anklicken schließt sich das Menü wieder.

Als Dialog: Im Kontextmenü von erkannten Objekten können Sie mehrere Aktionen durchführen. Wenn Sie fertig sind, müssen Sie auf OK klicken.

VIERTEL- UND HALBE NOTEN AUCH OHNE HALS AKZEPTIEREN: Noten ohne Hals werden beispielsweise im Kirchengesang oft verwendet. Diese Einstellung betrifft sowohl die Erkennung als auch die Nachbearbeitung.

IRREGULÄRE TEILUNG VON TRIOLENKLAMMERN AUF NOTEN ÜBERTRAGEN: Wenn diese Option aktiviert ist, übernehmen alle Noten zwischen den beiden Ankerpunkten der Triolenklammern die Teilung der Klammer. In mehrstimmigen Zeilen ist von jeder Klammer nur eine Stimme betroffen.

## Einstellungen – Speichern

### Notenbild

ERGÄNZTE PAUSEN UNSICHTBAR: Bei der Synchronisation verschiedener Stimmen einer Zeile oder eines Systems muss *capella-scan* manchmal Pausen einfügen, damit sich die Stimmen nicht gegen einander verschieben. (Vergleiche S. 21) Hier stellen Sie ein, ob diese Pausen in *capella* sichtbar oder unsichtbar sind. Beachten Sie, dass Sie



in *capella* auch die unsichtbaren Pausen sehen können, wenn Sie in *capella* den Befehl ANSICHT → ARBEITSMODUS aktivieren.

**BALKENSETZUNG SPEICHERN:** Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Balkensetzung, die Sie bei den einzelnen Hälsen einstellen können, in *capella* übernommen. Andernfalls setzt *capella* die Balken automatisch.

**HALSRICHTUNG SPEICHERN:** Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Richtung der Hälse in *capella* übernommen. Andernfalls berechnet *capella* die Hälse automatisch.

**ZEILENABSTÄNDE SPEICHERN:** Hier legen Sie fest, ob die Zeilenabstände in *capella* übernommen werden sollen.

**ZEILENEINRÜCKUNG SPEICHERN:** Hier legen Sie fest, ob die linke Einrückung von Systemen in *capella* übernommen werden soll.

### Seitenausrichtung

Hier wählen Sie, ob die *capella*- oder MusicXML-Datei im Hochformat oder Querformat gespeichert wird. Wählen Sie AUTOMATISCH, wenn die Ausrichtung der Vorlage übernommen werden soll.

Die genauen Abmessungen der Seiten setzen Sie unter EXTRAS → PARTITURSEITE EINRICHTEN, siehe S. 53.

### Erkennungsstand

**AUTOMATISCH SPEICHERN:** Die Sitzung wird in regelmäßigen Abständen automatisch gespeichert, um den Datenverlust im Falle eines Absturzes zu minimieren. Sie können ein Zeitintervall zwischen 30 Sekunden und 10 Minuten auswählen. Siehe auch S. 51.

## Einstellungen – Farben

### Farbeinstellungen

Die Farben helfen Ihnen, dem Dokument viel mehr Informationen zu entnehmen als die Noten allein liefern. Sie lesen damit die Seite wie eine Landkarte. Sie können die Farben in *capella-scan* beliebig verändern. Bedenken Sie jedoch, dass sie dann nicht mehr mit den Farben übereinstimmen, die in Handbuch und Hilfe beschrieben sind. Mit dem Befehl STANDARDFARBEN werden die Farben wieder auf die normalen Werte gesetzt. Siehe S. 20.

#### → So verändern Sie die Farben

- Zum Verändern der Farben klicken Sie im Dialogfenster auf die jeweilige Farbe. Es erscheint dann das Standard-Dialogfenster zur Auswahl einer neuen Farbe. Sie wählen eine der vielen Grundfarben oder definieren eine eigene Mischung mit einem Klick auf „Andere“.

#### → So erstellen Sie Objektkategorien mit eigenen Farben

- Klicken Sie in das Feld „Objekte wählen...“ oder auf den Aufklapppfeil und wählen Sie die Objekte, die eine neue Kategorie bilden sollen. Wählen Sie eine Farbe für die Kategorie. Sie können beliebig viele Kategorien erstellen.
- Die Objekte werden in der Partitur jetzt immer in der gewählten Farbe dargestellt. Dadurch können sie besser hervorgehoben und von anderen Objekten unterschieden werden.
- Um Objekte nur vorübergehend hervorzuheben wählen Sie die Suchfunktion, siehe S. 26.

## Einstellungen – Experte

### Persönliches Arbeitsverzeichnis

Das persönliche Arbeitsverzeichnis dient als Standardordner zum Speichern von Dateien. Im Unterverzeichnis „Sicherungskopien“ wird die aktuelle Sitzung gespeichert, siehe S. 51.

### capella-Schnittstelle

Falls Sie mehrere *capella*-Versionen installiert haben, wählen Sie hier, welches Programm mit dem Befehl DATEI → CAPELLA... geöffnet werden soll.

### Funktionen im Hintergrund laufen lassen

Damit das Programm flüssig läuft, sollten hier alle Optionen aktiviert sein.

**ÖFFNEN MEHRSEITIGER DATEIEN:** Sobald eine Seite geladen ist, wird sie sofort angezeigt, während das Laden der nachfolgenden Seiten noch läuft.

**MINIATURANSICHT:** Sie können weiterarbeiten während die Miniaturansicht erstellt wird.

**ERKENNUNG:** Sie können das Erkennungsergebnis der ersten Seite bereits kontrollieren und nachbearbeiten während die nachfolgenden Seiten noch erkannt werden.

**MUSTERSYSTEM:** Vielen Nachbearbeitungsschritte erfordern eine Neuberechnung des Mustersystem. Währenddessen können Sie jedoch weiterarbeiten.

**CAPELLA-VORSCHAU:** Viele Nachbearbeitungsschritte erfordern eine Neuberechnung der *capella*-Vorschau. Währenddessen können Sie jedoch weiterarbeiten.

### **Verschiedenes**

**MEHRERE PROGRAMMINSTANZEN ERLAUBEN:** Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie *capella-scan* mehrmals starten und erhalten mehrere unabhängige *capella-scan*-Fenster.

**PROXY-KONFIGURATION DES SYSTEMS VERWENDEN:** Mit dieser Option wird bei Netzwerkzugriffen die Proxy-Konfiguration des Systems berücksichtigt.

**VERZEICHNIS MITGELIEFERTER SCHRIFTARTEN:** *capella-scan* enthält zwei Frakturschriftarten. Hier gelangen Sie zu den Schriftartdateien, um sie beispielsweise zu kopieren oder systemweit zu installieren.

# capella-tune




*capella-tune* wird von *capella* und den anderen Programmen von *capella-software* verwendet, um *capella*-Partituren vorzuspielen oder in MIDI-Dateien umzuwandeln. Dabei können viele Extras berücksichtigt werden, beispielsweise Artikulationszeichen, Klavierpedalzeichen, Dynamikzeichen, Triller- und Verzierungszeichen, Ablaufsprünge, swingende Rhythmen, historische Stimmungen u. v. m. Diese Funktionen werden auf den einzelnen Tabs des Dialogs *capella-tune* konfiguriert.

Darüber hinaus stellt *capella-tune* eine Schnittstelle zu Soundfonts und VST-Plugins dar. Mit der VST-Schnittstelle können Sie die weite Welt der Sample-Bibliotheken nutzen, beispielsweise das *capella Vienna orchestra*. Sample-Bibliotheken enthalten die aufgenommenen Klänge echter Instrumente. Ein bestimmtes Format von Sample-Bibliotheken stellen die sogenannten Soundfonts dar (\*.sf2), die *capella-tune* direkt verwenden kann. Mit beiden Methoden lässt sich die Klangqualität des Vorspielens um Größenordnungen verbessern. Des Weiteren bieten Sample-Bibliotheken spezielle Klänge für die verschiedenen Spielarten (Artikulationen) der Instrumente, beispielsweise legato/staccato, sforzato, pizzicato/arco, tremolo, mit und ohne Dämpfer, Trommelwirbel etc. *capella-tune* kann die einzelnen Spielanweisungen in den Noten auswerten und automatisch die passenden Klänge verwenden. Weitere Details zu VST-Plugins und Soundfonts finden Sie im Abschnitt S. 78.




## Verwendung von *capella-tune* in den einzelnen Programmen

### So rufen Sie den *capella-tune*-Dialog auf




#### *capella reader*

- EXTRAS → SOUND-KONFIGURATION...
- Tastenkürzel:  +  + 

#### *capella*

- EXTRAS → VORSPIEL → SOUND-KONFIGURATION...
- Tastenkürzel:  +  + 

#### *capella-scan 9,* *tonica fugata 13*

- EXTRAS → SOUND-KONFIGURATION...
- Tastenkürzel:  +  + 

### So wählen Sie das Ausgabegerät

- *capella-tune* → INSTRUMENTE → VOREINSTELLUNG

- *capella-tune* → INSTRUMENTE → VOREINSTELLUNG

- IM MUSTERSYSTEM

- *capella-tune* → INSTRUMENTE → VOREINSTELLUNG

- IM MUSTERSYSTEM

Hinweis: Als Ausgabegerät gelten sowohl die vorhandenen MIDI-Soundkarten als auch installierte VST-Plugins und Soundfonts.

Hinweis: Auf dem Tab INSTRUMENTE können Ausgabegerät und Klang für jedes Instrument separat eingestellt werden. Über den Befehl VOREINSTELLUNGEN wird einfach die gesamte Liste auf die gewählte Soundkarte oder Sample-Bibliothek gesetzt.

### So wählen Sie das Ausgabegerät:

Sie haben zwei Möglichkeiten:

- Setzen Sie im Mustersystem das Gerät auf OHNE ANGABE und den Klang auf das gewünschte Instrument. Die Partitur bleibt dadurch computerunabhängig. Die tatsächlichen Klänge werden auf jedem Computer über die jeweiligen Einstellungen des Tabs INSTRUMENTE festgelegt.
- Oder wählen Sie im Mustersystem bereits ein spezielles Ausgabegerät und einen speziellen Klang. Diese Einstellungen werden in der Partitur gespeichert. Wenn Sie die Datei auf einen anderen Computer übertragen, sind die Klänge dort möglicherweise nicht verfügbar. In diesem Fall wird wiederum auf dem Tab INSTRUMENTE nach passendem Ersatz gesucht.

## Übersicht über die Tabs des *capella-tune*-Dialogs und das Hilfefkapitel:

- **Ausgabegeräte:** Hier installieren und konfigurieren Sie VST-Plugins. Siehe S. 60.

- **Instrumente:** Hier stellen Sie ein, welche Instrumente über welche Spielarten (Artikulationen) verfügen und welche Klänge dafür verwendet werden. Zur Auswahl stehen die MIDI-Soundkarten Ihres Computers und die installierten VST-Plugins und Soundfonts. Siehe S. 63.
- **Artikulationen:** Hier stellen Sie ein, auf welche Art und Weise die verschiedenen Artikulationen im Notenbild gekennzeichnet werden. Siehe S. 64.
- **Dynamik & Rhythmik:** Hier stellen Sie die Lautstärke für die verschiedenen Dynamikstufen ein. Darüber hinaus bestimmen Sie die Tonlängen für die verschiedenen Artikulationen und definieren besondere Rhythmen, beispielsweise swingende Rhythmen. Siehe S. 66.
- **Wiederholungen:** Wiederholungen und Abspielsprünge werden in den Noten festgelegt, daher gibt es dazu keine weiteren Einstellungen im *capella-tune*-Dialog. Wissenswertes zu Wiederholungen finden Sie hier: S. 68. In den Vorspieloptionen des jeweiligen Hauptprogramms können Wiederholungen global ein- und ausgeschaltet werden.
- **Triller & Verzerrungen:** Hier stellen Sie ein, wie die verschiedenen Triller- und Verzerrungszeichen vorgespielt werden. Siehe S. 70.
- **Stimmung:** Hier können Sie verschiedene historische Stimmungen aktivieren und ausprobieren oder Hermode-Tuning einschalten. Letzteres ist ein Verfahren, mit dem die einzelnen Akkorde beim Vorspielen automatisch sauber ausgestimmt werden. Siehe S. 72.
- **Übehilfen:** Hier aktivieren und konfigurieren Sie das Einstimmen (Vorspielen von Anfangstönen), das Vorzählen, das Metronom und Stillezeiten vor und nach dem Stück. Siehe S. 75.
- **MIDI-Optionen:** Hier stellen Sie verschiedene MIDI-Parameter ein, die hauptsächlich für die Umwandlung von *capella*- in MIDI-Dateien relevant sind. Siehe S. 76.
- **VST-Plugins und Soundfonts:** Hier finden Sie Informationen zum Einrichten von VST-Plugins und Soundfonts für *capella-tune*. Siehe S. 78.

## Ausgabegeräte

*capella-tune*-Dialog, Tab AUSGABEGERÄTE

Hier können Sie Soundfonts und VST-Plugins installieren und verschiedene Basiseinstellungen vornehmen. Welche MIDI-Geräte oder Sample-Bibliotheken Sie beim Vorspielen einer Partitur verwenden möchten, stellen Sie auf dem Tab INSTRUMENTE ein, siehe S. 63.

### MIDI-Ausgabegeräte

Hier finden Sie die MIDI-Ausgabegeräte Ihres Computers.

#### Status

In der Status-Spalte wird für jedes Gerät angezeigt, ob es gerade geöffnet ist. Für VST-Plugins und Soundfonts wird gezeigt, ob sie schon in den Speicher geladen sind. Via Kontextmenü können die Geräte geschlossen bzw. freigegeben werden.

#### Verzögerung

Bei jedem MIDI-Gerät, VST-Plugin oder Soundfont vergeht nach dem Anschlag eines Tones eine gewisse Zeitspanne, bis der Ton erklingt. Dabei handelt es sich nur um Sekundenbruchteile, sodass die Verzögerung nicht weiter störend ist. Problematisch wird es aber dann, wenn die einzelnen Stimmen einer Partitur auf verschiedene Geräte verteilt werden, und wenn diese Geräte eine unterschiedlich große Verzögerung mit sich bringen. Dann entsteht der Eindruck, dass manche Stimmen schleppen oder vorseilen. Um die Geräte zu synchronisieren, können Sie hier bei den vorseilenden Geräten eine zusätzliche Verzögerung einstellen. Den richtigen Wert können Sie nur durch Ausprobieren herausfinden.

#### Wave-Ausgabegerät für VST/SF2

Soundfonts und VST-Plugins sind virtuelle Geräte, die die Schallwelle des Klangs berechnen. Hier stellen Sie ein, an welches Wave-Ausgabegerät der Klang letztlich gesendet wird.

CPU: Hier wird das Verhältnis von Rechenzeit zur Dauer des berechneten Klangs angezeigt.

**THREADS:** Hier geben Sie an, auf wie viele Threads die Klangberechnung verteilt wird. Die Verwendung von mehreren Threads bedeutet, dass die einzelnen Stimmen der Partitur parallel berechnet werden. Das kann auf Multi-Core-Prozessoren und bei Streaming-basierten Plugins, die die Samples laufend von der Festplatte nachladen, Vorteile bringen.

**BLÖCKE UND BLOCKGRÖSSE:** Der Klang wird in Blöcken berechnet, die einer gewissen Zeitspanne entsprechen. Während ein Block von der Soundkarte an den Lautsprecher geschickt wird, müssen die nächsten Daten bereits in einem weiteren Block vorbereitet werden. Man benötigt daher mindestens zwei Blöcke. Die Blöcke sollten klein sein, damit der berechnete Klang möglichst schnell auch ausgegeben wird. Allerdings kann die Berechnung auch mal etwas länger dauern, wenn beispielsweise neue Samples von der Festplatte geladen werden, und solche Verzögerungen können nur durch längere Vorausberechnung abgefedert werden. Stellen Sie also bei der Blockanzahl und -größe im Prinzip möglichst kleine Werte ein. Sobald aber der Klang knattert, wählen Sie wieder größere Werte.

**LAUTSTÄRKE:** Mit diesem Regler stellen Sie die Lautstärke aller Soundfonts und VST-Plugins ein und können deren Lautstärke insbesondere an die Lautstärke von MIDI-Geräten anpassen.

### VST-Plugins und SF2-Soundfonts

Hier finden Sie alle Soundfonts und VST-Plugins, die bei *capella-tune* angemeldet sind.

### VST-Effekte

VST-Effekte sind beispielsweise Hallgeneratoren, die die trockenen Studioaufnahmen der Sample-Bibliotheken mit der Akustik einer Kathedrale versehen können. Die Effekte wirken immer auf den Gesamtklang, das heißt auf alle Stimmen der Partitur.

Hinweis: VST-Effekte wirken nur auf VST-Plugins und Soundfonts. Wenn Sie über die MIDI-Geräte vorspielen, sind die Effekte ohne Funktion.

Die Reihenfolge der Effekte in der Liste bestimmt die Reihenfolge ihrer Anwendung. Über das Kontextmenü der Spalte VST-EFFEKTE (rechte Maustaste) können Sie die Effekte hinauf- und hinunterschieben.

In der STATUS-Spalte der Liste können Sie die einzelnen Effekte ein- und ausschalten.

Mit einem Doppelklick auf den Effektnamen öffnen Sie den Kontrolldialog des Plugins und können dort die Parameter des Plugins einstellen. Wenn das Plugin verschiedene Voreinstellungen anbietet, können Sie diese über den Befehl VST-PROGRAMM LADEN im Kontextmenü der Spalte VST-EFFEKTE abrufen.

### Hinzufügen / Entfernen...

Um neue VST-Plugins, Soundfonts oder Effekte zu installieren oder bestehende zu entfernen, klicken Sie auf HINZUFÜGEN / ENTFERNEN... Es öffnet sich ein weiterer Dialog, siehe S. 62.

### Konfigurieren...

Mit diesem Befehl richten Sie ein Plugin für *capella-tune* ein. Siehe S. 78.

### Stimmtest...

Mit diesem Befehl werden die Möglichkeiten eines Geräts in Bezug auf Stimmungen getestet. Siehe S. 62.

### VST-Plugin-Dialog...

Viele VST-Plugins stellen einen eigenen Dialog bereit, den Sie hiermit aufrufen können.

### Alle Plugins schließen

*capella-tune* lässt geladene Plugins nach dem Abspielende grundsätzlich offen, damit es beim Start des nächsten Abspielens keine Wartezeiten gibt. Offene Plugins belegen allerdings Arbeitsspeicher. Mit diesem Button können Sie die Plugins schließen, andernfalls bleiben sie bis zum Programmende offen. Über das Kontextmenü der STATUS-Spalte können Plugins auch einzeln geschlossen werden.

### Standardklang

Der Standardklang dient zum Testen der Ausgabegeräte. Er wird auch auf dem Tab TRILLER & VERZIERUNGEN und STIMMUNG zum Vorspielen der Testbeispiele verwendet, und kann auf dem Tab INSTRUMENTE als Standardklang für Partituren aktiviert werden.

MIDI-RESET: Klicken Sie hier, um das Standardgerät in seinen Grundzustand zu versetzen.

## VST-Plugins und Soundfonts hinzufügen und entfernen

Der Dialog wird über den *capella-tune*-Dialog → Tab AUSGABEGERÄTE → Button HINZUFÜGEN / ENTFERNEN... aufgerufen.

Der Dialog gliedert sich in drei Bereiche:

- Der linke Bereich zeigt Plugins aus dem Internet, die *capella-software* empfiehlt. Die Plugins sind Produkte anderer Hersteller, und können kostenlos heruntergeladen werden. Damit sich *capella-tune* nicht ungefragt mit dem Internet verbindet, wird der aktuelle Stand dieser Liste erst heruntergeladen und angezeigt, wenn Sie auf PLUGIN-LISTE HERUNTERLADEN klicken.
- Der mittlere Bereich zeigt Dateien auf Ihrem Rechner an.
- Der rechte Bereich zeigt Plugins an, die in *capella-tune* bereits angemeldet sind.

### So melden Sie ein neues VST-Plugin an, das sich bereits auf Ihrem Rechner befindet

1. Wählen Sie ein Plugin in der Dateiliste.
2. Klicken Sie auf den Pfeil zwischen dem mittleren und dem rechten Bereich. Das Plugin wird geöffnet und angemeldet. Die Anmeldung ist erst dann dauerhaft wirksam, wenn Sie den Dialog mit OK beenden.

**Tipp:** Über den Button mit dem gelben Stern können Sie verschiedene Ordner als Favoriten-Ordner kennzeichnen und über die Klapp-liste direkt abrufen.

### → So laden Sie ein VST-Plugin herunter und melden es an

1. Falls noch nicht geschehen, klicken Sie auf PLUGIN-LISTE HERUNTERLADEN, um den linken Bereich mit Inhalt zu füllen.
2. Wählen Sie im linken Bereich ein Plugin.
3. Wählen Sie unter ORDNER den Zielordner auf Ihrem Computer.
4. Klicken Sie auf den Pfeil zwischen dem linken und dem mittleren Bereich. Das Plugin wird heruntergeladen, gespeichert, geöffnet und angemeldet. Die Anmeldung ist erst dann dauerhaft wirksam, wenn Sie den Dialog mit OK beenden.

### So melden Sie ein VST-Plugin wieder ab

1. Wählen Sie ein Plugin im rechten Bereich.
2. Klicken Sie auf das Icon *Abmelden* (Kreuz) oberhalb der Liste. Die Abmeldung ist erst dann dauerhaft wirksam, wenn Sie den Dialog mit OK beenden.

Leider kann nicht immer erkannt werden, welche Klänge ein Plugin enthält. Gegebenenfalls sollten Sie ein VST-Plugin daher für *capella-tune* konfigurieren, siehe S. 78.

**Hinweis:** Wenn Sie das *capella Vienna orchestra* installiert haben, ist dieses automatisch in *capella-tune* angemeldet und optimal konfiguriert.

## Stimmtest

Wenn Sie mit historischen Stimmungen oder Hermode-Tuning arbeiten wollen, wird die Tonhöhe jedes Tones geringfügig modifiziert. Dafür gibt es verschiedene MIDI- und VST-Befehle, die aber nicht von allen Geräten und Plugins gleichermaßen unterstützt werden. Für optimale Ergebnisse sollten Sie daher für jedes Gerät einmal den Stimmtest durchführen, damit *capella-tune* weiß, welche Möglichkeiten zur Verfügung stehen. Den Stimmtest starten Sie im *capella-tune*-Dialog von dem Tab AUSGABEGERÄTE AUS.

Getestet werden die folgenden Befehle:

**PITCH BEND (MIDI COMMAND E0):** Dieser Befehl sollte von allen Geräten verstanden werden. Der Nachteil dieses Befehls ist, dass damit keine einzelnen Töne korrigiert werden können. Es kann nur ein Gerät insgesamt höher oder tiefer gestimmt werden. Ein Akkord kann damit nur ausgestimmt werden, wenn jeder Ton des Akkords auf einem anderen Gerät gespielt wird. Auf MIDI-Geräten versucht *capella-tune* dieses Problem zu umgehen, indem die Töne auf verschiedene MIDI-Kanäle verteilt werden.

**SINGLE NOTE TUNING:** Mit diesem Befehl können die Töne einzeln gestimmt werden. Er liefert daher die besten Ergebnisse. Der Befehl wird von Soundfonts unterstützt, von anderen Geräten nur selten.

**VST:** Auch mit diesem Befehl können einzelne Töne gestimmt werden; allerdings gibt es diesen Befehl nur auf VST-Geräten und nur in der Non-Real-Time-Version.

**REAL-TIME:** In diesem Zusammenhang ist damit gemeint, dass bereits klingende Töne nachträglich umgestimmt werden können.

**NON-REAL-TIME:** Töne können zwar in beliebiger Tonhöhe angeschlagen, aber danach nicht mehr verändert werden. Das ist für die historischen Stimmungen ausreichend. Für das dynamische Ausstimmen beim Hermode-Tuning ist aber die Real-Time-Funktionalität erforderlich.

## Instrumente



*capella-tune*-Dialog, Tab INSTRUMENTE

Hier legen Sie fest, wie die einzelnen Instrumente, die Sie im Mustersystem eingestellt haben, beim Vorspielen klingen. Für jedes Instrument wird das Ausgabegerät (S. 64) und der Klang (S. 64) festgelegt. Darüber hinaus können Sie bei jedem Instrument Artikulationseinträge erstellen, um eigene Klänge für die einzelnen Spielarten einzustellen (S. 63). In der Spalte Vol stellen Sie die Lautstärke (englisch: Volume) ein (S. 64).

Beispiel: Sie möchten die Partitur einer Violinsonate vorspielen. Sie haben im Mustersystem das Instrument „Violine“ eingestellt. Daran knüpft der Eintrag *Violine* in der Spalte CAPELLA-INSTRUMENT an. Wählen Sie in dieser Zeile das Ausgabegerät und einen passenden Klang für die Violine. Über das Kontextmenü der Violine können Sie zusätzliche Einträge für besondere Artikulationen erstellen, beispielsweise für *pizzicato*. Dadurch können Sie für die gezupfte Violine einen eigenen passenden Klang auswählen. Jetzt wird beim Vorspielen automatisch der Pizzicato-Klang verwendet, sobald eine entsprechende Artikulationsanweisung in den Noten vermerkt ist. Welche Anweisungen in den Noten den pizzicato-Klang ein- und ausschalten, stellen Sie auf dem Tab ARTIKULATIONEN ein, siehe S. 64. Dort können Sie auch völlig neue Artikulationen definieren.

Hinweis: Sie können auch schon im Mustersystem einen bestimmten Soundkarten- oder VST-Klang wählen. In diesem Fall ist die Instrumentenliste von *capella-tune* ohne Funktion. Nur wenn Sie im Mustersystem GERÄT = OHNE ANGABE gewählt haben, wird die Instrumentenliste berücksichtigt. Diese Vorgangsweise wird empfohlen, um eine Partitur unabhängig von bestimmten Soundkarten, VST-Plugins und Soundfonts zu machen.

**So markieren Sie mehrere Felder, um sie auf einen gemeinsamen Wert zu setzen:**

- Um mehrere einzelne Felder zu markieren, klicken Sie sie mit gedrückter -Taste an.
- Um einen Bereich zu markieren, klicken Sie auf das erste Feld und anschließend mit gedrückter -Taste auf das letzte Feld.

### Spalte *capella*-Instrument


Über das Kontextmenü (rechte Maustaste) stehen Ihnen die folgenden Befehle zur Verfügung:

- Mit dem Menübefehl NEUER ARTIKULATIONSEINTRAG erzeugen Sie zunächst einen leeren Zusatzeintrag zum markierten Instrument. Im Kontextmenü dieses neuen Eintrags können Sie anschließend eine oder mehrere Artikulationen auswählen. Welche Artikulationen es gibt, definieren Sie auf dem Tab ARTIKULATIONEN.
- Über das Kontextmenü kann ein Artikulationseintrag auch wieder gelöscht werden.
- Der Menübefehl OPTIMIEREN FÜR... setzt alle Klänge und Artikulationen des markierten Instruments auf die optimalen Werte eines Ausgabegeräts.

Tipp: Wenn Sie die komplette Instrumentenliste für ein Ausgabegerät optimieren wollen, wählen Sie einfach unter VOREINSTELLUNGEN das gewünschte Ausgabegerät.

- Im Kontextmenü des Schlagzeugkanals (am unteren Ende der Instrumentenliste) können Sie mit dem Befehl SCHLAGZEUGTON HINZUFÜGEN eigene Einträge für bestimmte Schlagzeugtöne erstellen, um diesen Tönen eigene Klänge zuzuweisen. Der Haupteintrag SCHLAGZEUGKANAL bestimmt die Einstellungen für alle Schlagzeugtöne, die keinen eigenen Eintrag haben.
- Wenn die ANSICHT auf ALLGEMEIN gestellt ist (siehe S. 64) können Sie im Kontextmenü einstellen, ob zwischen Solo- und Ensembleklang unterschieden wird.

### Spalte Notationsumfang

Das ist die zweite Spalte, die nur durch das Symbol  beschriftet ist. Über ein Kontextmenü wählen Sie für die markierten Einträge, ob ein Instrument nur eine einzelne Stimme einer Notenzeile umfasst oder alle Stimmen oder sogar mehrere Zeilen. Diese Einstellung beeinflusst den Wirkungsbereich von Artikulationsanweisungen, beispielsweise das Klavierpedal, und die Aufteilung der Stimmen auf MIDI-Kanäle bzw. VST-Instanzen.

### Spalte Ausgabegerät

Hier wählen Sie über ein Kontextmenü das Ausgabegerät für die markierten Einträge. Zur Auswahl stehen die MIDI-Geräte (Soundkarten) Ihres Computers und die installierten VST-Plugins und Soundfonts. Neue Plugins können Sie auf dem Tab AUSGABEGERÄTE mit dem Befehl HINZUFÜGEN / ENTFERNEN... installieren.

### Spalte Klang

Hier wählen Sie über ein Kontextmenü den Klang für die markierten Einträge. Bei MIDI-Geräten stehen die Standard-MIDI-Klänge zur Auswahl. Bei VST-Plugins und Soundfonts ist die Auswahl abhängig vom Funktionsumfang des Plugins.

### Spalte Vol

Hier stellen Sie die Lautstärke (englisch: Volume) für die markierten Einträge ein. Über das Kontextmenü öffnet sich ein Schieberegler und ein Editierfeld. Der Lautstärkewert wird in Prozent angegeben und bezieht sich auf die Lautstärke, die bereits im Mustersystem eingetragen ist. Hier können Sie also einzelne Instrumente generell etwas lauter oder leiser machen. Der Standardwert ist 100%.

### Gleichen Klang für alle Instrumente verwenden

Mit dieser Option setzen Sie den Tab INSTRUMENTE außer Kraft. Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie beim Vorspielen für alle Stimmen einen einheitlichen Klang verwenden möchten, ohne die verschiedenen Instrumente und Artikulationen zu berücksichtigen. Den einheitlichen Klang wählen Sie auf dem Tab AUSGABEGERÄTE unter STANDARDKLANG.

### Ansicht: MIDI / allgemein

Hier stellen Sie ein, wie die Instrumente in der Liste sortiert werden. Die MIDI-Darstellung ist allgemeiner Computerstandard, ist in seinem Instrumentenumfang aber beschränkt und nicht immer musikalisch sinnvoll sortiert (z. B. Pauke bei den Streichern). Die ALLGEMEINE Darstellung orientiert sich an der Instrumentenliste des Partiturassistenten von *capella*. Sie enthält mehr Instrumente und ist sinnvoller strukturiert.

### Voreinstellungen für den Tab Instrumente

Über die Klappliste können Sie eine Voreinstellung für diesen Tab laden. Als Standardeinstellung stehen alle Ausgabegeräte zur Verfügung. Damit wird jeweils die komplette Instrumentenliste für dieses Gerät optimiert.

Über den Befehl ORGANISIEREN erhalten Sie ein Menü, mit dem Sie eigene Voreinstellungen erzeugen und verwalten können.

Mit dem Befehl ÜBERNEHMEN werden die Änderungen des Tabs dauerhaft gespeichert. Wenn unter VOREINSTELLUNGEN ein Standardeintrag gewählt war, wird ein neuer Eintrag mit dem Zusatz „(modifiziert)“ erstellt. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern wollen, wählen Sie den Befehl ORGANISIEREN → LETZTEN STAND WIEDERHERSTELLEN.

Klicken Sie auf OK, um die Änderungen aller Tabs zu speichern. Klicken Sie auf ABBRECHEN, um noch nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen.

## Artikulationen

*capella-tune*-Dialog, Tab ARTIKULATIONEN

In dieser Tabelle wird festgelegt, wie die unterschiedlichen Artikulationen in den Noten gekennzeichnet werden. Zur Kennzeichnung können Notenattribute, *capella*-Symbole und Textobjekte herangezogen werden.

Einerseits gibt es Artikulationszeichen, die an jeder betroffenen Note verankert sein müssen, beispielsweise Tenutostriche. Andererseits kann man auch einen längeren Bereich durch ein Anfangs- und ein Endkommando kennzeichnen, beispielsweise *pizzicato* (gezupft) und *arco* (mit Bogen).



Zu jeder Artikulation können Sie beliebig viele Arten der Kennzeichnung definieren. Die Artikulation wird eingeschaltet, sobald eine der Kennzeichnungsarten vorhanden ist.

Die Einträge der Artikulationsliste sind Voraussetzung für die folgenden Einstellungen:

- Unterscheidung von Artikulationen auf dem Tab INSTRUMENTE
- Erstellung besonderer Rhythmen auf dem Tab DYNAMIK & RHYTHMIK

Die Einstellungen für Anschlagstärke und Notenverkürzung auf dem Tab DYNAMIK & RHYTHMIK sind dagegen unabhängig von der Artikulationsliste.

### Spalte Bezeichnung

Hier können Sie über das Kontextmenü bestehende Artikulationen löschen, umbenennen und umsortieren sowie neue Artikulationen erstellen.

Die Reihenfolge der Artikulationen in der Artikulationsliste ist dann von Bedeutung, wenn kein Eintrag gefunden werden kann, der genau zu den Noten passt. Beispiel: Sie haben in der Instrumentenliste für die Violine die Artikulationseinträge *pizzicato* (gezapft) und *marcato* (mit Akzent) erstellt und dafür besondere Klänge zugewiesen. Jetzt kommt in einer Partitur eine *pizzicato*-Stelle mit Akzent vor. Es gibt aber keinen speziellen Klang für die Kombination *pizzicato* + *marcato*. *capella-tune* muss sich für einen der beiden Klänge entscheiden. Dabei kommt nun die Reihenfolge in der Artikulationsliste ins Spiel, wobei der erste Eintrag gewinnt. In unserem Beispiel ist natürlich ein normaler *pizzicato*-Klang besser als ein *marcato*-Klang, der mit dem Bogen gestrichen ist. Daher muss der *pizzicato*-Eintrag in der Liste weiter oben stehen.

### Spalte Artikulationszeichen

Hier definieren Sie Artikulations-Kennzeichnungen, die an allen Noten vorhanden sein müssen. Über das Kontextmenü können Sie zu einer Artikulation auch mehrere Kennzeichnungseinträge erstellen. Für jeden Eintrag wählen Sie über das Kontextmenü eine der möglichen Kennzeichnungsarten (siehe unten).

Zusätzlich können Sie ein Gruppierungssymbol wählen, z. B. eine Klammer oder eine Trillerschlange. Dadurch wird die Artikulation auf die ganze Gruppe ausgedehnt. In der Partitur geben Sie eine Klammer entweder als Triolenklammer oder als Voltenklammer ein. In beiden Fällen müssen Sie die Zahl deaktivieren.

Mit dem Befehl EINTRAG DEFINIERT AUSNAHME im Kontextmenü können Sie einzelne Noten innerhalb eines Artikulationsbereichs von der Artikulation ausnehmen.

### Bereichsanfang und Bereichsende

In diesen Spalten definieren Sie die Kennzeichnungen für den Anfang und das Ende eines Artikulationsbereichs. Über das Kontextmenü (rechte Maustaste) können Sie auch mehrere Kennzeichnungseinträge erstellen. Für jeden Eintrag wählen Sie über das Kontextmenü eine der möglichen Kennzeichnungsarten (siehe unten). Die Anfangs- und Endbefehle sind nicht paarweise verknüpft, d. h. in den Noten darf eine beliebige Anfangskennzeichnung und eine beliebige Endkennzeichnung stehen.

### Kennzeichnungsarten

TEXT: In den Texteingabemodus gelangen Sie über das Kontextmenü oder mit **[F2]**. Geben Sie eine Spielanweisung ein, die Sie in den Noten als Textobjekt realisieren. Wenn Sie als letztes Zeichen einen Unterstrich '\_' eingeben, dann darf das Textobjekt auch noch weitere Zeichen enthalten. Beispiel: Wenn Sie 'pizz\_' eingeben, werden damit die Textobjekte 'pizzicato', 'pizzicato', 'pizz.' etc. gleichermaßen erkannt.

BESONDERE NOTENKÖPFE, z. B. Triangelkopf

ARTIKULATIONSZEICHEN, z. B. staccato oder Akzentzeichen: Diese können in der Partitur wahlweise als Notenattribut oder als Musiksymbol eingegeben werden.

VERZIERUNGSZEICHEN, z. B. Trillersymbole für tremolo oder Trommelwirbel

ALLE CAPELLA-SYMBOLS: Der Vollständigkeit halber können Sie hier jedes beliebige *capella*-Symbol über dessen Zeichencode wählen. Die üblichen Symbole sind aber bereits durch die obigen Punkte abgedeckt.

ABBREVIATURBALKEN, z. B. für Trommelwirbel

### Voreinstellungen für den Tab Artikulationen

Über die Klappliste können Sie eine Voreinstellung für diesen Tab laden.

Über den Befehl ORGANISIEREN erhalten Sie ein Menü, mit dem Sie eigene Voreinstellungen erzeugen und verwalten können. Unter anderem können Sie die Artikulationsliste in einer Datei speichern und damit auf einen anderen Computer übertragen. Beim Laden der Artikulationsliste aus einer Datei wählen Sie AUS DATEI HINZUFÜGEN, um die Artikulationen aus der Datei in die bestehenden Liste zu integrieren. Wählen Sie AUS DATEI IMPORTIEREN, um die bestehende Liste zu löschen und nur die Artikulationen aus der Datei zu erhalten.

Mit dem Befehl ÜBERNEHMEN werden die Änderungen für den Tab dauerhaft gespeichert. Wenn unter VOREINSTELLUNGEN der Standardeintrag gewählt war, wird ein neuer Eintrag mit dem Zusatz „(modifiziert)“ erstellt. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern wollen, wählen Sie den Befehl ORGANISIEREN → LETZTEN STAND WIEDERHERSTELLEN.

Klicken Sie auf OK, um die Änderungen aller Tabs zu speichern. Klicken Sie auf ABBRECHEN, um noch nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen.

## Dynamik & Rhythmik

*capella-tune*-Dialog, Tab DYNAMIK & RHYTHMIK

### Dynamikstufen

Im linken Bereich können Sie die Anschlagstärke für die Dynamikstufen *ppp* bis *fff* festlegen. Im Gegensatz zu den Lautstärkewerten im Mustersystem und auf dem Tab INSTRUMENTE verändern die Anschlagstärken auch die Klangfarbe.

Beim Zeichen *fp* wird der Anfang forte gespielt. Für die Dauer einer Zählzeit erfolgt ein *decrescendo* zum *piano*.

### Artikulationszeichen

Im rechten Bereich können Sie für verschiedene Artikulationszeichen die Anschlagänderung und die Notenverkürzung einstellen. Die Anschlagänderung ist ein relativer Wert in Prozent und bezieht sich auf die aktuelle Dynamikstufe aus dem linken Bereich. Die Notenverkürzung können Sie über das Kontextmenü entweder als relativen oder absoluten Wert einstellen. Der relative Wert bezieht sich auf den Notenwert. Der absolute Wert gibt die Pause zur nächsten Note in Sekundenbruchteilen an. Das ist vor allem für breite Artikulationen (*tenuto*, *portato*) sinnvoll.

ARPEGGIO: Am Ende der Liste finden Sie die Einstellung für arpeggio. Ein arpeggio-Symbol bedeutet, dass die Töne eines Akkords nicht gleichzeitig sondern nacheinander angeschlagen werden. Der Wert, der hier unter „Notenverkürzung“ eingestellt wird, stellt die Zeitverzögerung zwischen den Akkordtönen dar. Mit einem Wert von 0 schalten sie die Arpeggiefunktion aus.

### crescendo und diminuendo

crescendo-Keile und Textanweisungen wie „cresc.“ und „dim.“ können berücksichtigt werden. Sie können auch eigene Textanweisungen definieren, indem Sie in der Artikulationsliste die Einträge *crescendo* und *diminuendo* entsprechend erweitern. Die Länge der crescendo-Keile ist unerheblich. Das crescendo bzw. diminuendo wird immer vom Keilanfang bis zum nächsten Dynamikzeichen oder bis zum nächsten umgekehrten Keil ausgedehnt. Für den Fall, dass in den Noten keine Ziel-Lautstärke angegeben ist, können Sie die Anzahl der Dynamikstufen angeben.

Lautstärkeänderungen auf ausgehaltenen Noten werden berücksichtigt, soweit das Instrument es zulässt. Auf einem Klavier, auf Zupf- und Schlaginstrumenten sind naturgemäß keine Lautstärkeänderungen innerhalb einer Note möglich, auf Streich- und Blasinstrumenten aber sehr wohl. Enthält eine ausgehaltene Note zwei entgegengesetzte Keile, wird die Note in zwei überbundene Hälften geteilt.

### Dynamik beim Vorspiel berücksichtigen

Mit dieser Option schalten Sie die Dynamiksteuerung ein und aus.

### Voreinstellungen für den Tab Dynamik & Rhythmik

Über die Klappliste können Sie eine Voreinstellung für diesen Tab laden.

Über den Befehl ORGANISIEREN erhalten Sie ein Menü, mit dem Sie eigene Voreinstellungen erzeugen und verwalten können.

Mit dem Befehl **ÜBERNEHMEN** werden die Änderungen des Tabs dauerhaft gespeichert. Wenn unter **VOREINSTELLUNGEN** der Standardeintrag gewählt war, wird ein neuer Eintrag mit dem Zusatz „(modifiziert)“ erstellt. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern wollen, wählen Sie den Befehl **ORGANISIEREN** → **LETZTEN STAND WIEDERHERSTELLEN**.

Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen aller Tabs zu speichern. Klicken Sie auf **ABBRECHEN**, um noch nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen.

## Besondere Rhythmen

In dieser Liste des Tabs **DYNAMIK & RHYTHMIK** werden besondere Rhythmen definiert, wie beispielsweise der Swing-Rhythmus.

**ARTIKULATION:** Über das Kontextmenü wählen Sie einen Eintrag aus der Artikulationsliste. In der Artikulationsliste wird festgelegt, wie der besondere Rhythmus in den Noten gekennzeichnet wird.

**NOTENGRUPPE:** Hier definieren Sie die Größe der Notengruppe, deren Rhythmus verändert werden soll.

**TONLÄNGENVERHÄLTNIS:** Hier finden Sie für jede Note der Notengruppe einen Zahlenwert. Die Zahlenwerte geben das Längenverhältnis der Noten an, das auch durch die Länge der grünen Balken verdeutlicht wird. Die Grenzen zwischen den Balken können Sie mit der Maus ziehen. Die Zahlenwerte können Sie über das Kontextmenü oder [F2] bearbeiten. Dabei ist es unerheblich, ob Sie als Verhältnis beispielsweise 2:1 oder 200:100 angeben. Die Summe der Zahlenwerte muss keinen bestimmten Wert ergeben. Wenn Sie die Tonlängen mit den Originallängen vergleichen wollen, empfiehlt es sich aber, beispielsweise von 100:100 auszugehen und die Summe dieser Zahlen konstant zu lassen. 120:80 würde dann bedeuten, dass die erste Note um 20% verlängert und die zweite Note um 20% verkürzt wird.

### Beispiel: Swingender Rhythmus

Ein swingender Rhythmus wird oft mit normalen Achteln notiert, wobei die erste Achtel etwas länger und die zweite etwas kürzer gespielt wird, ca. im Verhältnis 2:1 (triolisch).



Die Kennzeichnung in den Noten ist auf dem Tab **ARTIKULATIONEN** im Eintrag „swing“ definiert. Beispielsweise können Sie den Swing-Rhythmus mit dem Textobjekt „swing“ einschalten und mit „straight“ wieder ausschalten. Um einzelne Achtelpaare swingend zu interpretieren, können Sie sie auch mit einem Triolenbalken versehen (Achtung: Sie dürfen nicht die Achtelnoten als Triole formatieren, sondern müssen nur das Grafikobjekt Triolenbalken an die normalen Achtel setzen.). Um einzelne Achtelpaare in einem *swing*-Abschnitt normal zu interpretieren, können Sie sie mit einem Duolenbalken versehen.

Das Längenverhältnis der beiden Achtelnoten ist auf dem Tab **DYNAMIK & RHYTHMIK** in der Spalte **TONLÄNGENVERHÄLTNIS** festgelegt. Hier sehen Sie zwei Einträge, einen für jedes Achtel unserer Notengruppe. 125:75 ist ein Wert zwischen triolisch (133:67) und regulär (100:100).

### Beispiel: Wiener Walzer

Beim Wiener Walzer kommt der Schlag zwei etwas zu früh und der Schlag drei etwas zu spät. Brauchbare Ergebnisse erhält man beispielsweise mit dem Zahlenverhältnis 75:130:95, oder — etwas gemäßigter — mit 85:115:100. Die Werte sind so gewählt, dass die Summe 300 ergibt. Dadurch kann man jeden Zahlenwert auch als Prozentwert verstehen, bezogen auf einen gleichmäßigen Dreivierteltakt mit den Werten 100:100:100.

Für den Wiener-Walzer-Rhythmus gibt es keine Notation. Er wird gefühlsmäßig eingesetzt, vor allem in der Begleitung (Nachschlaggruppe) und weniger in der Melodiestimme. Daher ist es viel Arbeit, eine Partitur gut für Wiener Walzer einzurichten. In der Artikulationsliste sind als Ein- und Ausschaltbefehle die Textkommandos „WrW“ (Wiener Walzer) und „NrW“ (normaler Walzer) definiert. Um diese Kommandos im Druckbild zu verstecken, können Sie beispielsweise die Textfarbe der Textobjekte auf weiß setzen.

## Besondere Rhythmen beim Vorspiel berücksichtigen

Mit dieser Option schalten Sie die besonderen Rhythmen ein und aus.

## Wiederholungen

Wiederholungen und Abspielsprünge werden über entsprechende Anweisungen in den Noten gesteuert. Dabei sind die Hinweise dieses Kapitels zu beachten. In den Vorspieloptionen des jeweiligen Hauptprogramms (*capella*, *capella-scan*, ...) können Wiederholungen global ein- und ausgeschaltet werden.

### Wiederholungen

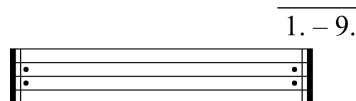
Wiederholungen werden wie üblich vorgespielt. Verschachtelungen sind möglich. Hat ein  $\text{:||}$  kein passendes  $\text{||}$ , wird von Anfang an oder – falls vorhanden – vom letzten Schlussstrich  $\text{||}$  an wiederholt.

Wiederholungen in einem da-capo-Teil werden üblicherweise nicht wiederholt. Wenn das dennoch gewünscht ist, muss in der Sprunganweisung *con rep.* ergänzt werden. Italienisch „con ripetizione“ bedeutet „mit Wiederholungen“. Beispiel: *da capo al fine con rep.*

Voltenklammern werden beachtet. Über die Ziffern der Voltenklammern können auch Mehrfachwiederholungen realisiert werden. Beispiel:



Um eine normale Wiederholung mehrfach auszuführen, kann eine nach links offene Voltenklammer direkt am Wiederholungszeichen verankert werden. Bei Bedarf kann die Voltenklammer unsichtbar formatiert werden.



Die Gültigkeit der Voltenklammern sollte in *capella* auf „Ganzes System“ gesetzt werden.

Wenn Sie in den Vorspieloptionen die Wiederholungen deaktivieren, können Sie wählen, ob die ersten Voltenklammern übersprungen werden sollen.

### Ablaufsprünge

Es gibt Sprungmarken (z. B. *segno*) und Sprunganweisungen (z. B. *dal segno*). Beide werden in Textobjekten definiert, entweder als Text oder mit Musiksymbolen. Die Gültigkeit der Objekte muss in *capella* auf „Ganzes System“ gesetzt werden.

#### Sprungmarken

Die zeitliche Position von Sprungmarken entspricht dem *Anfang* der Note, an der sie verankert sind. Oft ist es auch empfehlenswert, die Sprungmarken an Taktstrichen zu verankern. Die folgenden Sprungmarken sind möglich:

als Text:                    *capo*   *segno*   *coda*   *fine*

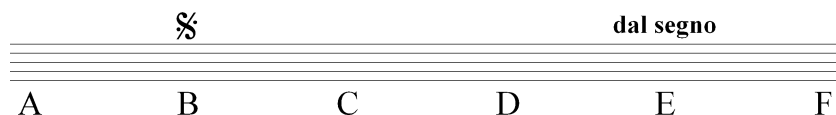
als Musiksymbol:            §   §   ⊕

*capo* ist standardmäßig als Anfang der Datei bzw. des Satzes definiert, kann aber bei Bedarf auch explizit an eine andere Stelle gesetzt werden. Als Satzanfang gilt das System, in dem zuletzt die Takt Nummerierung zurückgesetzt wurde. Der Text *segno* kann grundsätzlich für beide abgebildete Symbole stehen. Im Zweifelsfall wird er mit dem ersten Symbol gleichgesetzt.

#### Sprunganweisungen

Die zeitliche Position von Sprunganweisungen entspricht dem *Ende* der Note, an der sie verankert sind. Sprunganweisungen müssen daher an der letzten Note des zu wiederholenden Abschnitts verankert werden oder an einem nachfolgenden Taktstrich.

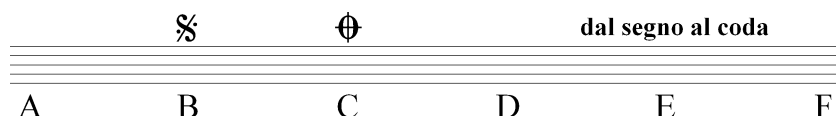
- **Sprunganweisung *da <marke>*:** Der Abschnitt zwischen *<marke>* und der Sprunganweisung wird wiederholt. Das folgende Beispiel erzeugt den Ablauf: A-E, B-F.



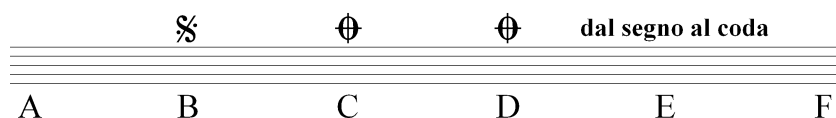
Sprunganweisungen können folgendermaßen beginnen:

	<i>da ...</i>	Abkürzung für	Abkürzung für
mit Text:	<i>d. ...</i>	<i>da capo:</i>	<i>dal segno:</i>
	<i>dal ...</i>	<i>d.c.</i>	<i>d.s.</i>
mit Musiksymbolen:		<i>DC.</i>	<i>D.S.</i>

- **Sprunganweisung *da <marke1> al <marke2>*:** Der Abschnitt zwischen <marke1> und <marke2> wird wiederholt. Anschließend wird hinter der Sprunganweisung fortgesetzt. Das folgende Beispiel erzeugt den Ablauf: A-E, B-C, E-F.



Durch Wiederholung der zweiten Sprungmarke kann man auch den folgenden Ablauf erzeugen: A-E, B-C, D-F.



Alle Teile einer Sprunganweisung *da ... al ...* müssen im selben Textobjekt stehen. Eine Zusammensetzung aus mehreren Textobjekten wird nicht erkannt. Für Sprunganweisungen, die aus einer Kombination von normalem Text und Musiksymbolen bestehen, müssen daher Textfelder verwendet werden.

- **Beispiele:** *DC. al* , *D. al*

### Faulenzer

Faulenzerzeichen stehen für die Wiederholung der letzten Notengruppe ( ), des letzten Takts ( ) oder der letzten zwei Takte ( ). Diese Zeichen sind in *capella* Textsymbole ohne Notenwertfunktion. Damit sie beim Abspielen richtig interpretiert werden können, müssen sie an einer Pause verankert werden, die üblicherweise unsichtbar formatiert wird und in den folgenden Abbildungen grau gezeigt ist.

Beim Gruppenwiederholungszeichen gibt der Pausenwert die Länge der zu wiederholenden Notengruppe an.



Taktwiederholungszeichen sollten an Ganztaktspausen verankert werden.



Doppeltaktwiederholungszeichen können an der ersten oder zweiten Ganztaktpause verankert werden.

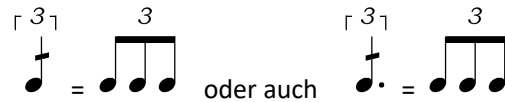


### Abbreviaturbalken

Abbreviaturbalken sind eine Abkürzung für Tonwiederholungen. Die Anzahl der Balken gibt den Notenwert einer Einzelnote an. Diese wird so oft wiederholt, bis der Gesamtnotenwert erreicht ist.



Triolische Tonwiederholungen erhalten Sie durch eine Triolenklammer über der Note. Beispiel: Eine Viertelnote mit einem Abbreiviaturbalken und Triolenklammer erzeugt drei triolische Achtel. Dabei muss die Viertelnote selbst entweder eine reguläre Viertelnote sein oder eine triolische Viertelnote mit Punktierung. Je nach Kontext kann die eine oder andere Darstellung sinnvoller sein.



Anmerkung: Abbreiviaturbalken werden auch dazu verwendet, um Tremolo oder Trommelwirbel zu kennzeichnen, siehe Artikulation *Wirbel* auf dem Tab ARTIKULATIONEN. Wenn auf dem Tab INSTRUMENTE bei einem Instrument die Wirbelartikulation angeführt ist, z. B. Pauke im *capella Vienna orchestra*, dann wird eine ausgehaltene Note mit Wirbelklang gespielt.

## Triller & Verzierungen

*capella-tune*-Dialog, Tab TRILLER & VERZIERUNGEN

Zu den Triller- und Verzierungszeichen gehören Zeichen wie *tr*, *tr* mit Wellenlinie, *tr* mit Sternchen, *tr* mit Kreis und Vor- und Nachschlagnoten, d. h. kleine Noten ohne Wert. Für die Ausführung gibt es zwar gewisse Konventionen (die von der Epoche bzw. dem Komponisten abhängen), aber letztlich spielen auch Geschmack und Können des Interpreten eine entscheidende Rolle. Im Dialog wird zu jedem Triller- und Verzierungszeichen gezeigt, wie es vorgespielt wird, z. B.:



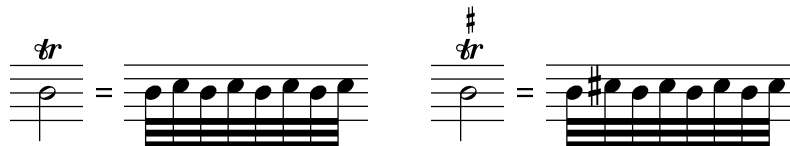
Mit der rechten Maustaste öffnen Sie ein Auswahlménü, um andere Vorspielvarianten auszuwählen. Mit einem Klick auf das Lautsprechersymbol wird der Triller vorgespielt. Es wird der Standardklang verwendet, der auf dem Tab AUSGABEGERÄTE eingestellt ist.

Die dargestellten Notenwerte sind nicht absolut zu verstehen, sondern richten sich nach dem Abspieltempo. Bei schnellerem Tempo werden die Notenwerte vergrößert, damit nicht „unspielbar“ schnelle Triller entstehen. Nur wenn eine Verzierung nicht mehr in den Wert der Hauptnote passt, werden die Notenwerte verkürzt.

Tempo	gezeigte 16tel werden gespielt als
Viertel = 40 bis 80	32tel
Viertel = 80 bis 160	16tel
Viertel = 160 bis 320	8tel

### Triller

Vorzeichen für die Nebennote können als Textsymbol über das Trillersymbol gesetzt werden:



AUF GANZER LÄNGE TRILLERN: In *capella* können Triller entweder durch ein einfaches Trillersymbol oder durch eine Trillerschlange gesetzt werden. Für beide Fälle können Sie wählen, ob der Triller über die ganze Note ausgehalten werden soll. Andernfalls werden nur zwei Trillerschläge gespielt.

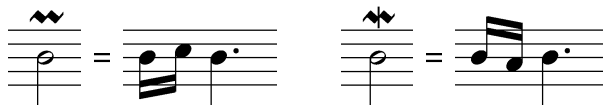
Von oben trillern: Hier können Sie einstellen, in welchen Fällen der Triller mit der Nebennote beginnen soll. Unterschieden werden die Fälle

- mit Vorschlagnote
- vorangehende Note ist höher
- vorangehende Note hat Höhe der Nebennote
- vorangehende Note hat Höhe der Hauptnote
- vorangehende Note ist tiefer

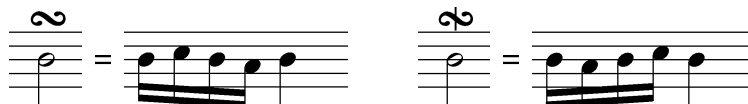
Auch Kombinationen mit Nachschlagnoten sind möglich:



### Mordent und Pralltriller



### Doppelschlag



Beim normalen Doppelschlag geht die Verzierung zuerst über, dann unter die Hauptnote. Beim inversen Doppelschlag ist es umgekehrt. Der inverse Doppelschlag wird entweder mit einem Strich oder mit einem gespiegelten Symbol gekennzeichnet.

Vorzeichen für die obere Nebennote werden über das Doppelschlagzeichen gesetzt, Vorzeichen für die untere Nebennote darunter:



In diesem Beispiel ist das Doppelschlagzeichen nachgestellt, d. h. es befindet sich nicht direkt über der Note, sondern über dem Zwischenraum zur nächsten Note. Im Trillerdiallog werden diese Fälle gesondert berücksichtigt.

### Vor- und Nachschläge



Vorschläge können drei verschiedene Funktionen haben:



Kurzer Vorschlag vor dem Schlag: Die vorangehende Note wird verkürzt. Die Vorschlagnote wird vor dem Schlag gespielt (auftaktig, antizipiert).



Kurzer Vorschlag auf dem Schlag: Die Vorschlagnote wird auf dem Schlag gespielt und die Hauptnote entsprechend verkürzt.



Langer Vorschlag: Die Vorschlagnote nimmt den halben Wert der Hauptnote an (oder mehr, falls die Hauptnote punktiert ist).

Im Notensatz gibt es keine einheitlichen Regeln, welcher Vorschlag wie notiert wird. Daher können Sie die Vorschlagfunktion für drei verschiedene Vorschlagnoten festlegen: Durchgestrichenes Achtel, normales Achtel (oder größere Notenwerte) und Sechzehntel (oder kleinere Notenwerte). Die Ausführung vor dem Schlag ist durch einen Taktstrich zwischen Vorschlag und Hauptnote symbolisiert.



Für zwei oder mehr Vorschlagnoten können Sie jeweils festlegen, ob die Noten vor oder auf dem Schlag gespielt werden sollen.



### Vorschlag und Triller

Vorschlagnoten vor einer Trillernote werden gemäß der folgenden Einstellung in den Triller integriert.



Diese Einstellung wird für alle Vorschläge verwendet, unabhängig davon ob der Vorschlag als durchgestrichene oder normale Achtel (oder Sechzehntel) geschrieben ist. Es gelten aber folgende Voraussetzungen:

- Im Triller-Dialog darf die Spielweise für diese Vorschlagschreibweise nicht auf "Langer Vorschlag" gesetzt sein, vgl. voriger Abschnitt.
- In der Partitur muss die Vorschlagnote als "Vorschlag" und nicht als "Nachschlag" formatiert sein.

Andernfalls werden Vorschlag und Triller separat umgesetzt.

### Triller und Verzierungen beim Vorspiel berücksichtigen

Mit dieser Option können Sie die Triller und Verzierungen ein- und ausschalten.

### Voreinstellungen für den Tab Triller & Verzierungen

Über die Klappliste können Sie eine Voreinstellung für diesen Tab laden.

Über den Befehl ORGANISIEREN erhalten Sie ein Menü, mit dem Sie eigene Voreinstellungen erzeugen und verwalten können.

Mit dem Befehl ÜBERNEHMEN werden die Änderungen des Tabs dauerhaft gespeichert. Wenn unter VOREINSTELLUNGEN der Standardeintrag gewählt war, wird ein neuer Eintrag mit dem Zusatz „(modifiziert)“ erstellt. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern wollen, wählen Sie den Befehl ORGANISIEREN → LETZTEN STAND WIEDERHERSTELLEN.

Klicken Sie auf OK, um die Änderungen aller Tabs zu speichern. Klicken Sie auf ABBRECHEN, um noch nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen.

## Stimmung

*capella-tune*-Dialog, Tab STIMMUNG

Hinweis: Die Theorie des Stimmungsproblems wird ausführlich im Gehörbildungsprogramm *audite PLUS* erklärt. Dort finden Sie auch Beschreibungen zu den einzelnen historischen Stimmungen.

### Was sind Stimmungen?

Moderne Musikinstrumente (und Computer) unterteilen die Oktave in 12 gleich große Halbtonschritte. Der Vorteil ist, dass ein bestimmtes Intervall oder ein Akkord unabhängig vom Ausgangston immer gleich klingt. Der Nachteil ist, dass kein Intervall außer der Oktave wirklich rein klingt. Es treten immer leichte Schwebungen auf, weshalb diese Einteilung „gleichschwebende Stimmung“ genannt wird.

### Wann ist ein Intervall rein?

Alle Saiteninstrumente, Blasinstrumente und die menschliche Stimme haben ein harmonisches Obertonspektrum. Harmonisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Frequenzen der Obertöne ganzzahlige Vielfache der Grundton-Frequenz sind. Wir empfinden ein Intervall dann als rein, wenn viele Obertöne genau zusammenfallen und sich nicht reiben. Daraus folgt, dass auch die Frequenzen der Grundtöne in ganzzahligen Verhältnissen stehen müssen.

### Wo liegt das Problem?

In der gleichschwebenden Stimmung werden ganzzahlige Frequenzverhältnisse recht gut angenähert, aber nicht exakt erfüllt. Um einen Akkord sauber auszustimmen, müssen die einzelnen Tonhöhen geringfügig von der



gleichschwebenden Stimmung abweichen. Jeder gute Musiker eines Vokal- oder Instrumentalensembles tut dies automatisch, soweit das Instrument es erlaubt. Größe und Richtung der Abweichung sind aber nicht immer gleich, sondern hängen vom harmonischen Kontext ab. Das wird beim Hermode-Tuning berücksichtigt.

### Historische Stimmungen

Im Laufe der Geschichte gab es zahlreiche Versuche, die Stimmung von Tasteninstrumenten zu verbessern. Da die Intonation von Tasteninstrumenten während des Musizierens nicht korrigiert werden kann, war das Stimmungsproblem hier besonders akut. Die historischen Stimmungen arbeiten mit einer statischen Stimmungsskala, das heißt jeder Ton der Tonleiter hat eine feste Tonhöhe. Es gibt zwölftellige Skalen, die einer normalen Klaviatur entsprechen, und enharmonisch erweiterte Skalen, in denen Kreuze und Bese unterschieden werden. Letztere werden eigentlich nur durch den Computer wirklich zugänglich, allerdings wurden im Laufe der Geschichte manchmal auch Tasteninstrumente mit geteilten schwarzen Tasten gebaut.

### Tonhöhendarstellung

Die Tonhöhen können in Cent oder als Frequenzverhältnis angegeben werden.

- Frequenzverhältnisse sind vor allem für natürlich harmonische Stimmungen interessant, bei denen die Intervalle durch Verhältnisse ganzer Zahlen festgelegt sind. Der Bezugston ist mit 1:1 definiert, die Oktave mit 2:1. Dies bedeutet, dass der höhere Ton die doppelte Frequenz des unteren hat. Um Intervalle zu addieren oder zu subtrahieren, müssen die Frequenzangaben multipliziert bzw. dividiert werden.
- Die Centdarstellung läuft linear mit unserem Tonhöhenempfinden und eignet sich gut zum Vergleich verschiedener Stimmungen oder Intervalle. Der Bezugston ist mit 0 definiert, die Oktave mit 1200. Ein gleichschwebender Halbtonschritt beträgt genau 100 Cent. Um Intervalle zu addieren oder zu subtrahieren, werden die Centwerte einfach addiert bzw. subtrahiert.

Die Umrechnung eines Frequenzverhältnisses in einen Centwert erfolgt mit der Formel:

$$\text{Centwert} = 1200 \cdot \log(\text{Zähler} / \text{Nenner}) / \log(2)$$

Die umgekehrte Umwandlung erfolgt mit:

$$\text{Frequenzverhältnis} = 2^{(\text{Centwert} / 1200)}$$

Für die weitere Zerlegung des Frequenzverhältnisses in Zähler und Nenner gibt es keine eindeutige Lösung. *capella-tune* ermittelt durch Ausprobieren die beste Darstellung.

Unter BEZUGSTON wählen Sie, welcher Ton in der Stimmungsskala mit 1:1 bzw. 0 Cent versehen wird. Dabei wird nur die Darstellung verändert, nicht die Stimmung. Mit dieser Funktion kann man Intervalle in der Stimmungsskala leichter ablesen.

### Stimmungsskala

Die angezeigte Stimmungsskala erfüllt mehrere Funktionen:

- Jede Tonstufe wird durch ein blaues Kästchen dargestellt. Die eingestellte Tonhöhe wird durch Zahlen (Cent oder Frequenzverhältnis) und durch die horizontale Position angezeigt. Zur Orientierung ist die Skala mit Klaviertasten hinterlegt.
- Wenn Kreuze und Bese unterschieden werden (je nach Modus, siehe unten), enthält die mittlere Zeile die vorzeichenlosen Töne. Die durch Vorzeichen erzielbaren Halbtonschritte werden in den Zeilen darüber und darunter angezeigt.
- Die Tonhöhe der Töne kann je nach Modus (siehe unten) direkt in den blauen Kästchen bearbeitet werden. Klicken Sie dafür direkt auf den Zahlenwert im blauen Kästchen.
- Zum Vorspielen eines Tones klicken Sie in das blaue Kästchen (aber nicht auf den Zahlenwert). Der Ton erklingt, bis Sie ihn mit einem zweiten Klick wieder beenden. Es wird der Standardklang verwendet, der auf dem Tab AUSGABEGERÄTE eingestellt ist.
- Die Darstellungsgröße können Sie über den Zoomregler rechts unten kontrollieren.

## Modus

Es gibt verschiedene Methoden, um eine Stimmung zu definieren. Die Methoden können für bestimmte Stimmungen verschieden gut geeignet sein, manchmal führen aber auch mehrere Methoden zur gleichen Stimmung.

### Zwölfteilige Klavierskala

Pro Oktave gibt es zwölf Tonstufen, wie auf einem Klavier. Kreuze und Bes werden nicht unterschieden. Jede der zwölf Stufen kann in der Stimmungsskala frei bearbeitet werden. Unter **TONARTBEZUG** gibt es folgende Optionen:

**STIMMUNG NICHT AN TONART ANPASSEN:** Diese Einstellung entspricht beispielsweise einem Klavier. Die einzelnen Töne sind fest gestimmt, unabhängig davon, in welcher Tonart man spielt. Die einzelnen Tonarten können dadurch je nach Stimmung verschiedene Charakteristika erhalten.

**STIMMUNG AN NOTIERTE TONART ANPASSEN:** Diese Einstellung trägt beispielsweise der Situation Rechnung, dass ein Trompeter ein Stück in C-Dur auf der C-Trompete spielt und ein Stück in B-Dur auf der B-Trompete. Bei Verwendung der natürlich harmonischen Stimmung bildet im ersten Fall das Intervall  $c - e$  eine reine große Terz, im zweiten Fall dagegen das Intervall  $b - d$ .

**STIMMUNG AN KLINGENDE TONART ANPASSEN:** Wie zuvor, nur wird bei transponierten Stimmen die klingende Tonart verwendet und nicht die Tonart, die formal in den (transponierten) Noten steht.

Die **TESTTONART** dient zum Testen im Dialog und hat keinen Einfluss auf die Stimmung.

Beispiele finden Sie in den Voreinstellungen unter **ZWÖLFTEILIG MIT MODIFIZIERTEN QUINTEN** und **ZWÖLFTEILIGE AUSWAHLSYSTEME**.

### Über Vorzeichen berechnen

Die diatonischen (vorzeichenlosen) Töne können frei bearbeitet werden.

**ÄQUIDISTANTE VORZEICHEN:** Mit dieser Option ist die Versetzung durch Kreuze und Bes gleich groß, nur in entgegengesetzter Richtung. Ohne diese Option können Sie für jedes Vorzeichen eine eigene Versetzung angeben.

**EINHEITLICH FÜR ALLE TONSTUFEN:** Mit dieser Option sind die Abstände  $c - cis$ ,  $d - dis$ ,  $e - eis$  usw. gleich groß. Ohne diese Option können Sie für jede Tonstufe eine eigene Versetzung angeben.

### Aus Quinten berechnen

Alle Töne werden durch fortlaufende Quintenschritte (mit Oktavkorrektur) berechnet. Die einzelnen Töne können nicht bearbeitet werden. Es wird nur die Größe der Quinte eingestellt.

Beispiele finden Sie in den Voreinstellungen unter **GLEICHSTUFIGE SYSTEME** und **REINE INTERVALLE**.

### Hermod-Tuning

Die Intonation der einzelnen Töne wird immer optimal an den musikalischen Kontext angepasst. Es gibt keine statische Stimmungsskala. Die Werte in der Skala des Dialogfensters sind ohne Bedeutung. Erst wenn Sie in der Skala Akkorde anklicken, oder wenn Sie eine Partitur abspielen, während der *capella-tune*-Dialog offen ist, können Sie sehen, wie die einzelnen Töne in der Stimmungsskala ein wenig „herumgerückt“ werden.

Mit Hermod-Tuning werden die besten klanglichen Ergebnisse erzielt. Die Methode entspricht dem Verhalten guter Musiker mit Instrumenten ohne Intonationseinschränkung. Es gibt folgende Varianten:

**HERMODE STRENG:** Terzen und Quinten werden dynamisch ausgestimmt. Das Umstimmen von Liegetönen kann hörbar sein.

**HERMODE KLASSIK:** Terzen und Quinten werden dynamisch ausgestimmt. In Fällen, wo das Umstimmen von Liegetönen deutlich hörbar würde, wird die Reinheit reduziert. Im Zweifel das "Mädchen für alles".

**HERMODE BAROCK:** Terzen und Quinten werden dynamisch ausgestimmt. Die im Mittelpunkt des harmonischen Geschehens stehenden Akkorde werden reiner dargeboten als entferntere. Sehr schön für polyphone Musik.

**HERMODE POP/JAZZ:** Terzen, Quinten und Naturseptimen werden dynamisch ausgestimmt. Das Umstimmen von Liegetönen kann hörbar sein. Die Naturseptime wird hauptsächlich im Jazz verwendet. Da sie sehr stark von der gleichschwebenden Septime abweicht, ist sie für polyphone Musik weniger geeignet.

Die **REINHEIT** kann über einen Schieberegler reduziert werden. 100% entspricht der vollen Reinheit, 0% entspricht der gleichschwebenden Stimmung.

Wenn STUMME STIMMEN BERÜCKSICHTIGEN aktiviert ist, bilden alle Stimmen der Partitur den harmonischen Kontext, auch wenn nur eine einzelne Stimme vorgespielt wird.

## Absolute Stimmung

Hier können Sie die gesamte Tonskala höher oder tiefer stimmen. Sie können entweder den Frequenzwert für den Kammerton a' eingeben, z. B. 430 Hz, oder den Centwert relativ zur 440-Hz-Stimmung.

Mit BEZUGSTON = AKTUELLES A' wird wirklich das a' auf die gewünschte Tonhöhe gebracht. Eine Änderung des Tones a in der Stimmungsskala würde dann, absolut gesehen, das a gleich lassen und alle anderen Töne entsprechend ändern. Mit BEZUGSTON = GLEICHSCHWEBENDES A' beeinflusst die Absolutstimmung zunächst den Nullpunkt der Stimmungsskala (das c). Das a wird dann davon ausgehend gemäß der Stimmungsskala berechnet und kann auf einer anderen Tonhöhe landen als die Absolutstimmung formal vorgibt.

## Voreinstellungen für den Tab Stimmungen

Es stehen eine Vielzahl von Stimmungen zur Auswahl. Über den Befehl ORGANISIEREN erreichen Sie ein Menü, mit dem Sie eigene Stimmungen erzeugen und verwalten können.

Mit dem Befehl ÜBERNEHMEN werden die Änderungen des Tabs dauerhaft gespeichert. Wenn unter VOREINSTELLUNGEN eine Standardstimmung gewählt war, wird eine neue Stimmung mit dem Zusatz „(modifiziert)“ erstellt. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern wollen, wählen Sie den Befehl ORGANISIEREN → LETZTEN STAND WIEDERHERSTELLEN.

Klicken Sie auf OK, um die Änderungen aller Tabs zu speichern. Klicken Sie auf ABBRECHEN, um noch nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen.

## Übehilfen

*capella-tune*-Dialog, Tab ÜBEHILFEN

Die Übehilfen erleichtern es Ihnen, zum Klang der Partitur zu üben. Zu den Übehilfen zählen das Einstimmen (Vorspielen von Anfangstönen), das Vorzählen und das Metronom. Außerdem können Stillezeiten vor und nach dem Stück und nach dem Einstimmen hinzugefügt werden. Die Übehilfen werden auch beim MIDI- und Klangexport berücksichtigt.

Im oberen Bereich des Tabs ÜBEHILFEN finden sie alle Funktionen in zeitlich geordneter Reihenfolge angeordnet. Hier können Sie die Funktionen ein- und ausschalten und die wichtigsten Einstellungen vornehmen. Im unteren Bereich finden Sie Detaileinstellungen zum Einstimmen und zum Metronom.

Den oberen Bereich können Sie auch direkt über die Schaltfläche ÜBEHILFEN in der Vorspielleiste von *capella* aufrufen. Bei Bedarf gelangen Sie von dort über die Schaltfläche ... zu den Detaileinstellungen im *capella-tune*-Dialog.

## Einstimmen

Folgende Einstimmöne stehen zur Auswahl:

ANFANGSTÖNE DER PARTITUR: Es wird er erste Ton jeder Stimme gespielt. Stimmen, die innerhalb der ersten zwei Takte pausieren, werden weggelassen.

KAMMERTON A

GRUNDTON, DREIKLÄNGE, VIERKLÄNGE in einer bestimmten TONART: Die Tonart kann auf Automatisch gesetzt werden, dann wird sie über die Vorzeichen am Partituranfang ermittelt. Die Unterscheidung zwischen Dur und Moll muss manuell vorgenommen werden.

## Detaileinstellungen

ZERLEGT / AKKORD: Die Töne werden nach einander (zerlegt) oder als Akkord oder auf beide Arten vorgespielt.

AUFWÄRTS / ABWÄRTS: Zerlegte Anfangstöne aus der Partitur werden in der Reihenfolge der Stimmen (aufwärts oder abwärts) gespielt. Die Töne gewählter Mehrklänge und Töne aus Akkorden einzelner Stimmen werden nach ihrer Tonhöhe sortiert (aufwärts oder abwärts).

HALTEN: Angeschlagene Töne werden ausgehalten bis der ganze Akkord aufgebaut ist.

DAUER PRO TON / AKKORD: Die Dauer wird in Sekunden angegeben und ist unabhängig vom Tempo.

**KLANG:** Sie können einen eigenen Klang festlegen, oder – im Falle der Anfangstöne der Partitur – den Klang der jeweiligen Einzelstimmen verwenden.

**LAGE:** Hier kann die Oktavlage angepasst werden. Die Anfangstöne der Partitur werden immer in der Originallage gespielt.

## Vorzählen

Wählen Sie die Anzahl der Takte, die vorgezählt werden sollen. Mit „0 Takte“ deaktivieren Sie das Vorzählen. Während des Vorzählens erklingt das Metronom, auch dann wenn das allgemeine Metronom deaktiviert ist.

## Metronom

Folgende Metronommuster stehen zur Auswahl:

**ALLE SCHLÄGE:** Das Metronom schlägt jeden Schlag der aktuellen Taktangabe in der Partitur.

**REDUZIERTER SCHLÄGE:** Es wird beispielsweise in einem 4/4-Takt nur der Schlag 1 und 3 angeschlagen. Welche Schläge das sind, stellen Sie für jede Taktangabe in den Detailsinstellungen ein.

**GANZTAKTIG:** Es wird immer nur der Taktanfang angeschlagen.

**AUTOMATISCH:** Bei langsamem Tempo werden alle Schläge gespielt, bei schnellerem Tempo werden die Schläge reduziert bis zu ganztaktig. In den Detailsinstellungen stellen Sie die maximal gewünschten Schläge pro Minute ein.

**NACHSCHLAG:** In den Detailsinstellungen können Sie für jede Taktangabe ein alternatives Schlagmuster definieren, beispielsweise ein Nachschlagmuster.

## Detailsinstellungen

In der Tabelle definieren Sie für jede benötigte Taktangabe die Metronomschläge für die Modi REDUZIERTER SCHLÄGE und NACHSCHLAG. Neue Einträge erstellen Sie über das Kontextmenü in der ersten Spalte.

**TAKT:** Für Partituren ohne Taktangabe wird dieser Takt verwendet.

**MAXIMAL:** Für den Automatikmodus stellen Sie hier die maximal gewünschte Anzahl von (klingenden) Metronomschlägen pro Minute ein.

**KLANG:** Hier stellen Sie den Klang der Metronomschläge ein. Meist verwendet man Perkussionsklänge aber Sie können auch einen beliebigen Ton eines melodischen Instruments wählen. Den ersten Schlag im Takt können Sie optional durch einen anderen Klang hervorheben.

## Voreinstellungen für das Einstimmen und für das Metronom

Über den Befehl ORGANISIEREN erreichen Sie ein Menü, mit dem Sie verschiedene Einstellungen für das Einstimmen und für das Metronom speichern und abrufen können.

Mit dem Befehl ÜBERNEHMEN werden die Änderungen des Tabs dauerhaft gespeichert. Wenn unter VOREINSTELLUNGEN eine Standardstimmung gewählt war, wird eine neue Stimmung mit dem Zusatz „(modifiziert)“ erstellt. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern wollen, wählen Sie den Befehl ORGANISIEREN → LETZTEN STAND WIEDERHERSTELLEN.

Klicken Sie auf OK, um die Änderungen aller Tabs zu speichern. Klicken Sie auf ABBRECHEN, um noch nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen.




## MIDI-Optionen

*capella-tune*-Dialog, Tab MIDI-OPTIONEN

### Allgemein

**SCHLAGZEUGSTIMMEN NICHT TRANSPONIEREN:** Schlagzeugstimmen werden im allgemeinen nicht transponiert, weil die Tonhöhe nicht melodisch gemeint ist, sondern das Schlaginstrument im MIDI-Schlagzeugkanal festlegt. Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie die Transposition aus dem Mustersystem dennoch dazu verwenden wollen, die Schlaginstrumenten-Zuordnung zu verschieben. Diese Vorgangsweise wird nicht empfohlen. Verwenden Sie besser die Klangumleitung im Mustersystem.

GRUNDLAUTSTÄRKE ERMITTELN AUS: Die Grundlautstärke (MIDI-Volume) kann unter Berücksichtigung der folgenden Parameter berechnet werden:

- CAPELLA-GRUNDLAUTSTÄRKE: Dieser Wert wird im Hauptprogramm eingestellt, bei *capella* beispielsweise in der Vorspiel-Leiste unter AUSWAHL VORSPIELSTIMMEN UND LAUTSTÄRKE  +  + .
- MUSTERSYSTEM: Im Mustersystem jeder *Partitur* können die einzelnen Stimmen einer Partitur in ihrer Lautstärke ausbalanciert werden.
- TAB INSTRUMENTE, SPALTE VOL%: Mit dieser *capella-tune*-Einstellung können die einzelnen Instrumente für alle *Partituren* gleichermaßen in ihrer Lautstärke ausbalanciert werden.
- GERÄTEKONFIGURATIONSDATEI (\*\_CAPTUNE.INI): Über die Gerätekonfigurationsdatei (vgl. S. 78) können die verschiedenen Instrumente und Klänge innerhalb einer Sample-Bibliothek in ihrer Lautstärke ausbalanciert werden.

## MIDI-Datei-Export

### Verteilung der Stimmen auf MIDI-Spuren

STIMMEN MIT GLEICHEM INSTRUMENT ZUSAMMENFASSEN: Manche Instrumente belegen in einer Partitur zwei Notenzeilen (z. B. Klavier und Harfe), in anderen Fällen teilen sich zwei Instrumente die gleiche Notenzeile (z. B. Trompete 1 und 2). Welche Notationsweise für welches Instrument üblich ist, stellen Sie auf dem Tab INSTRUMENTE unter NOTATIONSUMFANG ein (zweite Spalte), siehe S. 63. Gemäß dieser Einstellung bestimmt *capella-tune*, welche real gemeinten Instrumente eine Partitur enthält, und belegt beim Abspielen für jedes reale Instrument einen eigenen MIDI-Kanal bzw. eine eigene VST-Instanz. Dadurch wird ein optimales Klangergebnis erzielt, ohne dass unnötige Ressourcen belegt werden. Beim MIDI-Datei-Export wird dementsprechend für jedes real gemeinte Instrument eine eigene MIDI-Spur erstellt. Mit dieser und der folgenden Option können Sie eine andere Spureinteilung erzwingen.

LINKE UND RECHTE HAND IMMER TRENNEN: Wenn man nur am Klang einer MIDI-Datei interessiert ist, ergibt es Sinn, die rechte und linke Hand einer Klavierstimme in einem gemeinsamen Track zu speichern, wie im vorangegangenen Absatz beschrieben ist. Dabei geht allerdings die Information über die Handaufteilung verloren. Aktivieren Sie daher diese Option, wenn Sie die MIDI-Datei beispielsweise in ein Notationsprogramm importieren wollen.

### Liedtext

LIEDTEXT EXPORTIEREN: Mit dieser Option schalten Sie den Liedtext-Export an und aus.

ZEICHEN AM WORTENDE / SILBENENDE / FÜR SILBENVERLÄNGERUNG: Hier können Sie beispielsweise einstellen, ob die Wortenenden mit einem Leerzeichen versehen werden sollen oder die Silben innerhalb eines Worts mit einem Bindestrich.

EVENT-REIHENFOLGE: Hier stellen Sie ein, ob in der MIDI-Datei zuerst die Note oder zuerst die Liedtextsilbe gespeichert wird. Die zeitliche Position von Note und Liedtext ist natürlich immer gleich.

STROPHE: Hier können Sie eine bestimmte Liedstrophe für den Export einstellen. Die Standardeinstellung ist NÄCHSTE NICHT LEERE STROPHE. Dabei wird im ersten Durchlauf die erste Strophe gespeichert, in der Wiederholung die zweite usw. Leere Strophen werden übersprungen, da sie in *capella* manchmal nur zur Textausrichtung verwendet werden.

### Verschiedenes

CODEPAGE: MIDI-Dateien können grundsätzlich nur 8-Bit-Zeichen enthalten. Wenn Sie besondere fremdsprachige Texte verwenden (beispielsweise Griechisch oder Russisch), müssen Sie hier die entsprechende Codepage einstellen. Sie wird für alle Texte verwendet (Stimmenbezeichnungen, Klang- und Gerätenamen, Liedtexte).

KLANG- UND GERÄTENAMEN SPEICHERN: Klang- und Gerätenamen können in den MIDI-Metaevents 09 und 08 gespeichert werden. Damit bleibt die Information erhalten, für welches Ausgabegerät und für welches Instrument die MIDI-Spur gedacht war. Manche ältere Programme kennen diese Meta-Events nicht und können solche MIDI-Dateien nicht verarbeiten. Deaktivieren Sie in diesem Fall diese Option.

**TONLÄNGE:** Je nach Artikulation werden die Noten normalerweise beim Vorspielen verkürzt, also nicht bis zum Schluss ausgehalten. Beim Re-Import in ein Notationsprogramm wird dadurch leicht aus einer staccato gespielten Viertelnote eine Achtel- oder Sechzehntelnote. Wählen Sie daher **VOLL AUSHALTEN**, wenn Sie das Notenbild erhalten wollen.

**SCHLAGZEUGTONHÖHE:** Angenommen, Sie verwenden in der Schlagzeugstimme einer *Partitur* einen Triangelton. Im einfachsten Fall geben Sie dort direkt ein **a** ein, weil diese Tonhöhe im Schlagzeugkanal einer MIDI-Soundkarte einen Triangelton erzeugt. Wenn Sie die Datei aber mit dem *capella Vienna orchestra* abspielen, geht der Abspielbefehl nicht an die MIDI-Soundkarte, sondern an das VST-Plugin mit Triangelklang. Dieses Plugin verlangt, dass der Triangelton auf der Tonhöhe **c'** angeschlagen wird. Das ist in der Gerätekonfigurationsdatei des *capella Vienna orchestras* vermerkt. Beim Abspielen wird dieser Sachverhalt automatisch berücksichtigt. Beim MIDI-Datei-Export müssen Sie entscheiden, welche Tonhöhe in die MIDI-Datei geschrieben werden soll.

- **GEMÄSS SCHLAGZEUGKANAL:** Die MIDI-Datei ist allgemein verwendbar. Im obigen Beispiel bleibt der Ton durch seine Tonhöhe **a** als Triangelton identifizierbar.
- **GEMÄSS PLUGIN-KONFIGURATION:** Die MIDI-Datei kann in einem Sequencer speziell für die gewählten Plugins weiterverwendet werden.

### Voreinstellungen für den Tab MIDI-Optionen

Über die Klappliste können Sie eine Voreinstellung für diesen Tab laden.

Über den Befehl **ORGANISIEREN** erhalten Sie ein Menü, mit dem Sie eigene Voreinstellungen erzeugen und verwalten können.

Mit dem Befehl **ÜBERNEHMEN** werden die Änderungen des Tabs dauerhaft gespeichert. Wenn unter **VOREINSTELLUNGEN** der Standardeintrag gewählt war, wird ein neuer Eintrag mit dem Zusatz „(modifiziert)“ erstellt. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern wollen, wählen Sie den Befehl **ORGANISIEREN** → **LETZTEN STAND WIEDERHERSTELLEN**.

Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen aller Tabs zu speichern. Klicken Sie auf **ABBRECHEN**, um noch nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen.

## VST-Plugins und Soundfonts

*capella-tune* kann „Soundfonts“ und „VST-Plugins“ zur Klangerzeugung nutzen. Beide werden als „Plugin“ bezeichnet und gelten formal als „Ausgabegeräte“, gleichwertig zu MIDI-Geräten. Sie erzeugen Wave-Klänge, die über das Wave-Ausgabegerät des Computers ausgegeben werden. Die Klangqualität und der Umfang der verfügbaren Instrumente hängen von den installierten Plugins ab und sind unabhängig vom MIDI-Synthesizer der Soundkarte. Je nach Plugin kann die Berechnung der Wave-Klänge hohe Rechenleistung, einen großen Arbeitsspeicher und eine schnelle Festplatte erfordern.

VST steht für „Virtual Studio Technology“, wurde von Steinberg entwickelt und ist ein Warenzeichen der Media Technologies GmbH. VST ist ein Standard zur Erzeugung und Filterung von Wave-Klängen. Es gibt es einen Host, in unserem Fall *capella-tune*, und Plugins, beispielsweise das *capella Vienna orchestra*. Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Arten von VST-Plugins:

- **Virtuelle Instrumente (VIs):** Diese erhalten MIDI-Befehle vom Host und liefern Wave-Klänge zurück. Die Wave-Klänge können vom Host schließlich an die Soundkarte geschickt oder in einer Wave-Datei gespeichert werden. VIs können die Klänge entweder rein synthetisch berechnen, oder auf Aufnahmen echter Instrumente (Sample-Bibliotheken) zurückgreifen.
- **Effekte:** Diese sind den Virtuellen Instrumenten nachgeschaltet und können die Wave-Klänge verändern, um beispielsweise einen Nachhall hinzuzufügen.

Soundfonts sind Sample-Bibliotheken in einem offenen, standardisierten Dateiformat (\*.sf2). Zur Umsetzung in Wave-Klänge verwendet *capella-tune* den Open-Source-Synthesizer *fluidsynth*.

### Plugins konfigurieren

Zum Dialog **PLUGINS KONFIGURIEREN** gelangen Sie über *capella-tune* → Tab **AUSGABEGERÄTE** → **KONFIGURIEREN**.

Warum konfigurieren? Der Funktionsumfang von Sample-Bibliotheken kann sehr unterschiedlich sein. Manche Plugins spezialisieren sich auf ein bestimmtes Instrument, andere bieten eine Fülle von Instrumenten samt unterschiedlicher Artikulationen, beispielsweise das *capella Vienna orchestra*. Leider gibt es keinen einheitlichen Standard, der den Funktionsumfang eines Plugins beschreibt. Aus diesem Grund müssen komplexe Plugins für *capella-tune* konfiguriert werden. Dadurch „erfährt“ *capella-tune*, welche Klänge in der Sample-Bibliothek enthalten sind, mit welchen VST- und MIDI-Kommandos diese Klänge aktiviert werden, und für welche Instrumente und Artikulationen die Klänge gedacht sind.

Hinweis 1: Das *capella Vienna orchestra* ist bereits optimal für *capella-tune* konfiguriert.

Hinweis 2: Bei Soundfonts kann *capella-tune* automatisch feststellen, wie die enthaltenen Klänge heißen und mit welchen MIDI-Programm- und Bank-Befehlen sie aktiviert werden. Wenn die Klänge den General-MIDI-Instrumenten entsprechen, müssen Sie nichts weiter unternehmen. Andernfalls empfiehlt es sich, die Klänge zu strukturieren und zu klassifizieren, siehe unten.

## Der Dialog im Überblick

GERÄT: Hier wählen Sie das Plugin, das Sie konfigurieren möchten

KLÄNGE: Die verfügbaren Klänge des Plugins

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN: Verschiedene Parameter, die alle Klänge betreffen

EINSTELLUNGEN FÜR DEN KLANG ...: Verschiedene Parameter für den gerade ausgewählten Klang

## So strukturieren Sie die Klänge

- Die Liste KLÄNGE zeigt alle Klänge so, wie sie später in den Klangmenüs erscheinen sollen. Via Kontextmenü (rechte Maustaste) ordnen Sie die Menüeinträge, fügen neue Einträge und Untereinträge hinzu etc.
- Jeder Menüeintrag ohne Untereintrag definiert einen Klang, dessen Einstellungen Sie in der Liste unten rechts bearbeiten können. Der Name des Klangs sollte innerhalb des Geräts nicht noch einmal verwendet werden.
- Beim Erstellen eines neuen Eintrags werden die Klangeinstellungen des zuvor gewählten Eintrags kopiert. Wenn viele neue Einträge erstellt werden müssen, empfiehlt es sich daher, zuerst den ersten Klang fertig zu konfigurieren und ihn als Vorlage für die weiteren Klänge zu verwenden.
- Die verschiedenen Artikulationen eines Instruments stellen formal unabhängige Klänge dar. *capella-tune* geht aber davon aus, dass das Umschalten zwischen den Artikulationen kein zeitaufwändiges Nachladen von Samples erfordert. Die Parameter PROGRAMM, BANK, VST-CHUNKDATEI und VST-PROGRAMM sollten daher einheitlich sein.

## So bearbeiten Sie die Einstellungen

- Die Liste rechts oben enthält die Einstellungen, die alle Klänge betreffen. Die Liste rechts unten enthält die Einstellungen des Klangs, der in der linken Liste gerade gewählt ist.
- In der ersten Spalte werden der Übersichtlichkeit halber nur die Parameter angezeigt, die aktuell auch verwendet werden. Im Kontextmenü (rechte Maustaste), Untermenü HINZUFÜGEN, können Sie aus der kompletten Liste aller möglichen Parameter wählen. Manche Parameter können nur einmal hinzugefügt werden (z. B. Lautstärke), andere auch mehrmals (z. B. Controller).
- In der zweiten Spalte sehen Sie zu jedem Parameter den aktuellen Wert und können ihn via Kontextmenü bearbeiten.

## So klassifizieren Sie die Klänge

- Damit *capella-tune* einen passenden Klang herausuchen kann, wenn in der *capella*-Partitur beispielsweise eine Violine verlangt wird, sollten Sie bei jedem Klang einstellen „um was es sich handelt“. Setzen Sie dazu einen der folgenden beiden Parameter auf einen sinnvollen Wert.
- Mit dem Parameter VERWENDUNG (MIDI) beschreiben Sie den Klang durch ein Instrument aus dem General-MIDI-Standard. Dieser Standard umfasst nur eine begrenzte Auswahl von Instrumenten und kann daher nicht immer sinnvoll verwendet werden. Sie können mehrere Instrumente angeben, indem Sie den Parameter mehrmals hinzufügen. Dadurch kann ein Klang für mehrere Instrumente als Voreinstellung verwendet werden.
- Mit dem Parameter GENERICSOUND-ID geben Sie die *capella*-eigene Klangcharakterisierung an. Diese beruht auf einer baumartigen Struktur, in die man alle Instrumente gemäß ihrem Klang einsortieren kann. Damit

kann *capella-tune* sogar einen ähnlich klingenden Ersatz finden, falls der exakt gewünschte Klang nicht vorhanden ist.

Die Details zu den weiteren Parametern entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation *cap-tune-VST-config.pdf*.

#### **So konfigurieren Sie ein VST-Plugin, das über einen eigenen Kontrolldialog verfügt.**

1. Wählen Sie unter GERÄT das gewünschte VST-Plugin. Falls es in der Liste noch fehlt, müssen Sie es erst anmelden, siehe S. 61.
2. Wählen Sie GELADENE VST-PLUGINS → NEUE INSTANZ ÖFFNEN. Das Plugin wird geladen und es öffnet sich der Kontrolldialog.
3. Stellen Sie im Kontrolldialog des Plugins ein Instrument ein; nehmen wir an, es sei die Violine.
4. Erstellen Sie, wie oben beschrieben, einen Eintrag für die Violine, siehe → So strukturieren Sie die Klänge.
5. Fügen Sie für die Violine den Parameter VST-CHUNKDATEI hinzu, siehe → So bearbeiten Sie die Einstellungen.
6. Klicken Sie beim Parameter VST-CHUNKDATEI mit der rechten Maustaste in die zweite Spalte. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl NEUE CHUNKDATEI ERSTELLEN. Geben Sie einen sinnvollen Dateinamen ein, z. B. "violine.chunk", und klicken Sie auf SPEICHERN. In dieser Datei wurden jetzt die kompletten Einstellungen des Kontrolldialogs gespeichert. Dadurch können die Einstellungen später automatisch wieder ins Plugin geladen werden, ohne dass Sie den Kontrolldialog öffnen müssen.
7. Klassifizieren Sie den Klang wie oben beschrieben.
8. Wiederholen Sie die Schritte 3. bis 7. für alle Instrumente der Sample-Bibliothek.

#### **So modifizieren Sie eine Chunkdatei**

1. Wählen Sie unter GERÄT das gewünschte VST-Plugin.
2. Wählen Sie GELADENE VST-PLUGINS → NEUE INSTANZ ÖFFNEN. Es öffnet sich der Kontrolldialog des Plugins.
3. Wählen Sie im Dialog VST-PLUGINS KONFIGURIEREN den gewünschten Klang.
4. Klicken Sie beim Parameter VST-CHUNKDATEI mit der rechten Maustaste in die zweite Spalte. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl CHUNKDATEI INS PLUGIN LADEN.
5. Bearbeiten Sie die Einstellungen im Plugin-Dialog.
6. Wählen Sie im zuvor genannten Kontextmenü den Befehl CHUNKDATEI JETZT ÜBERSCHREIBEN.

#### **So konfigurieren Sie ein VST-Plugin, das über keinen eigenen Kontrolldialog verfügt.**

Das Prinzip ist das gleiche wie zuvor, nur können Sie keine eigenen Chunkdateien erstellen. Sie benötigen genaue Informationen des Plugin-Herstellers, mit welchen Parametern oder Chunkdateien Sie welchen Klang aktivieren können. Setzen Sie für jeden Klang die entsprechenden Parameter.



# Tastenkürzel

Beachten Sie Groß- und Kleinbuchstaben!

## Objekte einfügen

a	a a	b	b b	c	f	g	h	k	m	n	ö	p	s	t	v
w	x	z	=	#	"	/	%	%%	\	<	>	(	)	[	] [3]
,	_	;	'	1	2	3	4	1	2	3	4	^1	^2	^3	^4
.	-	.	▼	v	ı	,	//	+	o	φ	∅	>	^	v	▲
*	* *	!	?	&	&&	A	A A	B	D	E	F	G	H	I	J
				8	8...	2eo.	Ped	*	D.S.	D.C.	f	ff	fff	mp	mf
L	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	V V	W 1	W 2	W 3	W 4	X
			<i>p</i>	<i>pp</i>	<i>ppp</i>	<i>sf</i>	<i>tr</i>		8va	15ma	∞	∞	∞	?	↔
Y	Z	{		}	@	\$	\$								
	<i>sfz</i>	<i>fz</i>	<i>fp</i>												

**Leertaste**: Letztes Objekt noch einmal einfügen.

Objektvarianten erhalten Sie durch Bearbeiten der Objekteigenschaften.

## Objekteigenschaften bearbeiten

Mit diesen Tastenkürzeln bearbeiten Sie markierte Objekte und Eingabeobjekte.

<p><b>↑ + ⌘ + A</b></p> <p>Akzent als Teil der Note: </p> <p>als eigenes Objekt: </p>	<p><b>↑ + ⌘ + B</b></p> <p>Haltebogen: </p> <p>Bindebogen: </p>	<p><b>↑ + ⌘ + K oder ß</b></p> <p>groß: </p> <p>klein: </p>	<p><b>d</b></p> <p>Akzent: </p> <p>decrescendo: </p>
<p><b>↑ + ⌘ + V</b></p> <p>rhythmisch verbinden: </p> <p>rhythmisch trennen: </p>	<p><b>↑ + ⌘ + G</b></p> <p>genauer Wert: </p> <p>ganztaktig: </p>	<p><b>↑ + ⌘ + E</b></p> <p>mit Wert: </p> <p>ohne Wert: </p>	<p><b>↑ + ⌘ + B</b></p> <p>als Textfeld: </p>
<p><b>↑ + ⌘ + L R C B T Q D P</b></p> <p>Kopfform: </p>		<p><b>↑ + ⌘ + P A T D</b></p> <p>Pause als Faulenzer: </p>	
<p><b>↑ + ⌘ + T I U A P C L H</b></p> <p>Textart: </p>		<p><b>↑ + ⌘ + O R E E</b></p> <p>Textumrahmung: </p>	
<p><b>↑ + ⌘ + + -</b></p> <p>Textgröße: </p>		<p><b>↑ + ⌘ + F K</b></p> <p>fett/kursiv: <b>F K</b></p>	
<p><b>↑ + ⌘ + V</b></p> <p>Ausrichten: </p>			

	o	u	i	l	j	r	q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	.	:	-	/	+	
Noten:																							
Häse:																							
Köpfe:																							
Pausen:																							
Taktwechsel:																					...		
c-Symbol / Alla Breve:																							
Mehrtaktpause:																						...	
Voltenklammer:																						...	
Oktavierungsklammer:							8	8 <sup>va</sup>	15 <sup>va</sup>														
Pedalklammer:																							
Triolenklammer:							2	3	4	5	6	7	8	9								...	
Vortragszeichen:																							
Schlüssel:																							
Vorzeichen:	Mikrotonale Vorzeichen			Mikroton. Vorz.	Tonart aus n Kreuzen bzw. Bes															...			
Dynamikzeichen:				<i>sf</i>	<i>sfz</i>	<i>fz</i>	<i>ppp</i>	<i>pp</i>	<i>p</i>	<i>mp</i>	<i>mf</i>	<i>f</i>	<i>ff</i>	<i>fff</i>	<i>fp</i>						<i>ppp</i>	...	<i>fp</i>
Pralltriller / Mordent:																							
Doppelschlag:																							
Arpeggio:																							
de-/crescendo:																							
Bindebogen:																							
Taktstrich:																							
Textbox erstellen:																							
	o	u	i	l	j	r	q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	.	:	-	/	+	

Zeile:

Transposition:

+

System verbinden:

+

geschw. Klammer:

+

Linienklammer:

+

eckige Klammer:

+

durchgez. Taktstriche:

---

Gitarrengriffpunkt:

Füllung:

+

Triolischer Notenwert: regulär 2 3 4 5 6 7 8 9

+ + +

Stimme:

Abkürzungsbalken:

Gitarrengriffgitter:

Orientierung:

Saiten:

Bünde:

1. Bund:

dicker Sattel:

offene Enden:































Barrée:

Fingersatz:









Stil der Bund-nummer 1,2 I,II 1st 1fr

## Programmsteuerung

















































Windows-einheitliche Tastenkombinationen sind grau unterlegt.

	mit 	mit  + 	mit 
<b>A</b>	Alle Seiten markieren	Ankertyp; Faulenzer; Textart	Menü Ansicht
<b>B</b>	 Volle Breite	Kopfform; Bogentyp	Menü Bearbeiten
<b>C</b>	 In die Zwischenablage kopieren	Kopfform; Textart	
<b>D</b>	 Duplizieren	Kopfform; Doppeltaktfaulnzer	Menü Datei
<b>E</b>	 Erkennungsbereich eingrenzen	Textrahmen	Menü Erkennung
<b>F</b>	Suchen	fett	Menü Fenster
<b>G</b>	 Ansicht vergrößern	Ganztaktpausentyp	
<b>H</b>	 Volle Höhe	Textart Fingersatz	Menü Hilfe
<b>I</b>	Ohne Vorlage	Textart Stimmenbezeichner	.
<b>J</b>	Mustersystemvorlage wählen	 <i>capella-tune</i> öffnen	
<b>K</b>		groß/klein, kursiv	
<b>L</b>		Kopfform; Textart Liedtext	
<b>M</b>	Sitzung speichern	 Erkennungsstand speichern	
<b>N</b>	 Bild scannen	 Scannen in neues Fenster	
<b>O</b>	 Datei öffnen	 Bilddatei hinzufügen	
<b>P</b>		Textart Tempo; kein Faulenzer	
<b>Q</b>		Kopfform	
<b>R</b>	 Begrenzung aufheben	Kopfform; Textrahmen	
<b>S</b>	 Speichern	 <i>capella</i> -Datei exportieren	Menü Seite
<b>T</b>	Partitur voranstellen	Kopfform; Faulenzer; Textart	
<b>U</b>	 Bild speichern unter	Textart Taktnummer	
<b>V</b>	 Aus der Zwischenablage einfügen	rhythmisch verbinden; Textfeld	
<b>W</b>	Sitzung wiederherstellen	 Klang und MIDI exportieren	
<b>X</b>	 Ausschneiden	 MusicXML exportieren	Menü Extras
<b>Y</b>	 Wiederherstellen (Win)	Vorschlagnote	
<b>Z</b>	 Rückgängig	 Wiederherstellen (Mac)	Zoomfaktor
<b>+</b>	 Zoomfaktor größer	Text größer	
<b>-</b>	 Zoomfaktor kleiner	Text kleiner	
<b>↵</b>		 Einstellungen	



## Cursortasten

	alleine	mit 	mit  + 
	Schritt nach oben/unten	Bildschirm nach oben/unten	
	Schritt nach links/rechts	Bildschirm nach links/rechts	
	Bildschirm nach oben / Seitenanfang	Seite nach oben	nächste Seite markieren
	Bildschirm nach unten / Seitenende	Seite nach unten	vorangehende Seite markieren
	Ganz nach links	zur ersten Seite	
<b>Ende</b>	Ganz nach rechts	zur letzten Seite	

## Funktionstasten, diverse Tasten

	alleine	mit 	mit 	mit 
	Hilfe-Inhalt			
	 Schwarzweiß- / Grau- / Farbbild	 Schatten entfernen	 Sprengel entfernen	
	 Suchobjekte markieren	 Radieren		
	 Schriftarten	Graustufenbild schließen	Dokument schließen	Programm schließen
	 Erkennung	 Bild invertieren		 Erkennungs- optionen
	 Partiturseite einrichten	 Bild um 180° drehen		 Bildseite einrichten
		 Bild um 90° links- drehen	 Bild vertikal spiegeln	
	 Ankerketten anzei- gen	 Bild um 90° rechts- drehen	 Bild horizontal spie- geln	
	 <i>capella</i> -Vorschau ein/aus			
				
	 Rhythmus und Stimme anzeigen		 Bild horizontal durchschneiden	
	 Objekte hinter die Vorlage		 Bild horizontal durchschneiden	
	 markierte Objekte löschen			 Rückgängig
	 markierte Objekte löschen		 Außenbereich ent- fernen	 Erkennung löschen
	 nächstes Such- objekt markieren	 voriges Such- objekt markieren	nächstes Dokumentfenster	nächstes Anwendungs- fenster
	Eingabe-, Ausschnitt-, Zoom-, Eingabe-, Vorspielmodus verlassen		Windows Startmenü	nächstes Anwendungs- fenster

## Mausfunktionen

	allein	mit 	mit 	mit
Click auf Objekt	Objekt einzeln markieren	zusammengehörende Objekte markieren	zusätzlich markieren / Markierung aufheben	
und ziehen	Objekt verschieben		Objekt duplizieren	weitere Objekte durch Drüberstreichen (un-)markieren
Click auf Hintergrund	Markierung aufheben			
und ziehen	Objekte innerhalb eines Rechtecks markieren			
Doppelklick auf Objekt	Text bearbeiten / zusammengehörende Objekte markieren			
Rechtsklick auf Objekt	Eigenschaftspalette beim Mauszeiger als Kontextmenü öffnen			
Rechtsklick auf Hintergrund	Einfügemodus mit dem zuletzt eingefügten Objekt starten. Wiederholtes Klicken ruft die drei letzten Objekte ab.			
Mausrad	Bild vertikal verschieben (scrollen)		Zoomfaktor ändern	vertikal scrollen
Mausrad oder mittlere Maustaste gedrückt halten und ziehen	Bild mit der Maus verschieben (scrollen)			

# Danksagungen

*capella-scan 9* nutzt folgende Software, für deren Bereitstellung wir herzlich danken:

## Qt

Das Programm basiert auf der exzellenten plattformübergreifenden Bibliothek Qt ([www.qt.io](http://www.qt.io)).

Qt steht unter der Lizenz LGPL 2.1, siehe [www.gnu.org/copyleft/lesser.html](http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html).

## OpenSSL

*capella* nutzt für die Übertragung der Lizenz- und Aktivierungsdaten das OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>). Vielen Dank!

LICENSE ISSUES  
=====

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org).

OpenSSL License  
-----

=====  
Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org).
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT

NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

=====

This product includes cryptographic software written by Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)). This product includes software written by Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com)).

Original SSLeay License  
-----

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com))  
All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com)).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com))" The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com))"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

## Tesseract

Tesseract – Open Source OCR Engine

licensed under the Apache License 2.0

<https://github.com/tesseract-ocr/tesseract>

## Xpdf

Xpdf – free PDF viewer and toolkit

dual licensed under GPL v2 and GPL v3

<http://www.xpdfreader.com>

## Zlib

zlib.h -- interface of the 'zlib' general purpose compression library

version 1.2.8, April 28th, 2013

Copyright (C) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly, [jloup@gzip.org](mailto:jloup@gzip.org)

Mark Adler, [madler@alumni.caltech.edu](mailto:madler@alumni.caltech.edu)

## QuaZIP

Copyright (C) 2005-2012 Sergey A. Tachenov

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

See COPYING file for the full LGPL text.

Original ZIP package is copyrighted by Gilles Vollant, see [quazip/\(un\)zip.h](#) files for details, basically it's zlib license.

## XMLParser

XMLParser, Copyright (c) 2002, Frank Vanden Berghen (<http://www.applied-mathematics.net/tools/xmlParser.html>).

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY Frank Vanden Berghen ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL <copyright holder> BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTI-

TUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## SingleApplication

The MIT License (MIT)

Copyright (c) Itay Grudev 2015 - 2016

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights

to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Note: Some of the examples include code not distributed under the terms of the MIT License.

## rtf-qt

Copyright 2008, 2010 Brad Hards <bradh@frogmouth.net>

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library. If not, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

## libemf

Copyright 2008 Brad Hards <bradh@frogmouth.net>

Copyright 2009 Inge Wallin <inge@lysator.liu.se>

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library. If not, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

## RtMidi

<http://www.music.mcgill.ca/~gary/rtmidi>



## VST Plugin Technology

<http://www.steinberg.net>

## FluidSynth

<http://www.fluidsynth.org>

## PortAudio

PortAudio Portable Real-Time Audio Library

Copyright (c) 1999-2011 Ross Bencina and Phil Burk

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT.

IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## LAME

<http://www.lame.sourceforge.net>

## DejaVu-Font

Fonts are (c) Bitstream (see below). DejaVu changes are in public domain. Glyphs imported from Arev fonts are (c) Tavmjong Bah (see below)

Bitstream Vera Fonts Copyright  
-----

Copyright (c) 2003 by Bitstream, Inc. All Rights Reserved. Bitstream Vera is a trademark of Bitstream, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the fonts accompanying this license ("Fonts") and associated documentation files (the "Font Software"), to reproduce and distribute the Font Software, including without limitation the rights to use, copy, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Font Software, and to permit persons to whom the Font Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright and trademark notices and this permission notice shall be included in all copies of one or more of the Font Software typefaces.

The Font Software may be modified, altered, or added to, and in particular the designs of glyphs or characters in the Fonts may be modified and additional glyphs or characters may be added to the Fonts, only if the fonts are renamed to names not containing either the words "Bitstream" or the word "Vera".

This License becomes null and void to the extent applicable to Fonts or Font Software that has been modified and is distributed under the "Bitstream Vera" names.

The Font Software may be sold as part of a larger software package but no copy of one or more of the Font Software typefaces may be sold by itself.

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL BITSTREAM OR THE GNOME FOUNDATION BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the names of Gnome, the Gnome Foundation, and Bitstream Inc., shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Font Software without prior written authorization from the Gnome Foundation or Bitstream Inc., respectively. For further information, contact: fonts at gnome dot org.

Arev Fonts Copyright  
-----

Copyright (c) 2006 by Tavmjong Bah. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the fonts accompanying this license ("Fonts") and associated documentation files (the "Font Software"), to reproduce and distribute the modifications to the Bitstream Vera Font Software, including without limitation the rights to use, copy, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Font Software, and to permit persons to whom the Font Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright and trademark notices and this permission notice shall be included in all copies of one or more of the Font Software typefaces.

The Font Software may be modified, altered, or added to, and in particular the designs of glyphs or characters in the Fonts may be modified and additional glyphs or characters may be added to the Fonts, only if the fonts are renamed to names not containing either the words "Tavmjong Bah" or the word "Arev".

This License becomes null and void to the extent applicable to Fonts or Font Software that has been modified and is distributed under the "Tavmjong Bah Arev" names.

The Font Software may be sold as part of a larger software package but no copy of one or more of the Font Software typefaces may be sold by itself.

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL TAVMJONG BAH BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Tavmjong Bah shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Font Software without prior written authorization from Tavmjong Bah. For further information, contact: tavmjong @ free.fr.

TeX Gyre DJV Math  
-----

Fonts are (c) Bitstream (see below). DejaVu changes are in public domain.

Math extensions done by B. Jackowski, P. Strzelczyk and P. Pianowski (on behalf of TeX users groups) are in public domain.

Letters imported from Euler Fraktur from AMSfonts are (c) American Mathematical Society (see below).  
 Bitstream Vera Fonts Copyright  
 Copyright (c) 2003 by Bitstream, Inc. All Rights Reserved. Bitstream Vera is a trademark of Bitstream, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the fonts accompanying this license ("Fonts") and associated documentation files (the "Font Software"), to reproduce and distribute the Font Software,  
 including without limitation the rights to use, copy, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Font Software, and to permit persons to whom the Font Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright and trademark notices and this permission notice shall be included in all copies of one or more of the Font Software typefaces.

The Font Software may be modified, altered, or added to, and in particular the designs of glyphs or characters in the Fonts may be modified and additional glyphs or characters may be added to the Fonts, only if the fonts are renamed to names not containing either the words "Bitstream" or the word "Vera".

This License becomes null and void to the extent applicable to Fonts or Font Software that has been modified and is distributed under the "Bitstream Vera" names.

The Font Software may be sold as part of a larger software package but no copy of one or more of the Font Software typefaces may be sold by itself.

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL BITSTREAM OR THE GNOME FOUNDATION BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the names of GNOME, the GNOME Foundation, and Bitstream Inc., shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Font Software without prior written authorization from the GNOME Foundation or Bitstream Inc., respectively. For further information, contact: fonts at gnome dot org.

#### AMSFonTS (v. 2.2) copyright

The PostScript Type 1 implementation of the AMSFonts produced by and previously distributed by Blue Sky Research and Y&Y, Inc. are now freely available for general use. This has been accomplished through the cooperation of a consortium of scientific publishers with Blue Sky Research and Y&Y. Members of this consortium include:

Elsevier Science IBM Corporation Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM) Springer-Verlag American Mathematical Society (AMS)

In order to assure the authenticity of these fonts, copyright will be held by the American Mathematical Society. This is not meant to restrict in any way the legitimate use of the fonts, such as (but not limited to) electronic distribution of documents containing these fonts, inclusion of these fonts into other public domain or commercial font collections or computer applications, use of the outline data to create derivative fonts and/or faces, etc. However, the AMS does require that the AMS copyright notice be removed from any derivative versions of the fonts which have been altered in any way. In addition, to ensure the fidelity of TeX documents using Computer Modern fonts, Professor Donald Knuth, creator of the Computer Modern faces, has requested that any alterations which yield different font metrics be given a different name.

## QtWaitingSpinner

QtWaitingSpinner – configurable, custom Qt widget for showing "waiting" or "loading" spinner icons in Qt applications licensed under the MIT License (MIT)

<https://github.com/snowwlex/QtWaitingSpinner>

# Stichwortverzeichnis

Abbiaturbalken.....	30	capella.....	
vorspielen.....	69	Schnittstelle.....	52, 57
Abschnittsbezeichnungen.....	39	capella-scan.....	
Abspielen.....		aktualisieren.....	10
siehe Vorspielen.....	22	capella-tune.....	59
Akkoladenklammer.....	48	Crescendo.....	34
Akkordsymbole.....	39	vorspielen.....	66
Alla Breve.....	33	da capo, dal segno.....	68
Anfangstöne.....	75	Datei öffnen.....	
Anker.....	25	Optionen.....	55
Ankerketten anzeigen.....	54	Dateiformate.....	
Arpeggio.....	37, 66	capella.....	52
Artikulation.....		Grafik.....	13f.
Klang festlegen.....	63	Decrescendo.....	34
Notation festlegen.....	64	vorspielen.....	66
Tonlänge festlegen.....	66	Deinstallation.....	11
Auflösung.....		DejaVu-Font.....	89
beim Scannen.....	12	Dicke von Taktstrichen.....	34
Reduzieren.....	16	Drehen von Bildern.....	15
Speichern.....	53	Dünne Systemklammern.....	
Ausgabegerät.....	59f.	Mustersystem.....	48
für einzelne Instrumente.....	64	Duplizieren.....	27
im Mustersystem.....	59	Dynamikzeichen.....	36
Wave-Ausgabe für VST und Soundfonts.....	60	eckige Klammern.....	48
Ausschneiden.....		Eigenschaften.....	28
Bild.....	16	Einfügen.....	
Objekte.....	27	aus Zwischenablage.....	27
Aussetzer.....		Bild.....	14
Sound.....	60	Objekt.....	23
Balkenpause.....	32	Objekt variabler Größe.....	24
Balkensetzung.....	31	Text.....	24
Bearbeiten.....		Zeilen.....	44
Text.....	40	Eingabewiederholung.....	25
Beschneiden.....		Einzählen.....	75
Bild.....	16	Erkennung.....	
Besondere Notenköpfe.....	31	Optionen.....	55
Bild.....		starten.....	18
beschneiden.....	16	Erkennungsbereich.....	16
drehen.....	15	Erkennungsstand speichern.....	51
einfügen.....	14	Erkennungsstand wiederherstellen.....	51
invertieren.....	15	erweitern.....	
löschen.....	16	Mustersystem.....	48
öffnen.....	13	Erweiterte Erkennung.....	55
speichern.....	14	Export.....	
spiegeln.....	15	MIDI-Optionen.....	76
teilen.....	16	Fähnchen.....	31
Bildoptimierung.....	18	Farbbilder.....	16
Bindebogen.....	36	Farben.....	
Bögen.....	34		

Bedeutung.....	20	vor den Zeilen.....	44
einstellen.....	57	Klang.....	50
für spezielle Objekte.....	57	Kleine Noten.....	29
Farbformat.....		erkennen.....	56
beim Scannen.....	12	Knattern.....	
Faulenzerzeichen.....	31	Sound.....	60
vorspielen.....	69	Kombinierte Erkennung.....	55
Fett.....	40	Kontrast.....	17
Fingersatz.....		Kopf von Hals trennen.....	31
für Gitarre.....	43	Köpfe.....	28
Textobjekt.....	39	Kopieren.....	27
FluidSynth.....	89	Kursiv.....	40
Formatvorlagen.....		LAME.....	89
auswählen.....	39	Latenz.....	
definieren.....	41	Sound.....	60
Freie Linien.....	34	Lautstärke.....	
geschweifte Klammern.....	48	crescendo, diminuendo.....	66
geschwungene Klammern.....	48	Dynamik beachten.....	66
Gestrichelte Bögen.....	35	für Dynamikzeichen festlegen.....	66
Gestrichelte Taktstriche.....	34	für einzelne Instrumente.....	64
Gitarrengriffe.....	42	für VST und Soundfonts.....	61
Graustufenbilder.....	16	libemf.....	88
anzeigen.....	54	Liedtext.....	39
Große Noten.....	29	Besonderheiten.....	24
Hals von Kopf trennen.....	31	Löschen.....	
Hälse.....	28	Bereich der Vorlage.....	16
Halsrichtung.....	30	Objekte.....	27
Haltebogen.....	36	Zeilen.....	45
Helligkeit.....	17	Markieren.....	25
beim Scannen.....	13	Mausfunktionen.....	84
Hilfe.....		Mehrseitige Partituren.....	14
zur Hilfe.....	7	Mehrspaltige Vorlagen.....	22
Hilfesystem.....	7	Mensurtaktstrich.....	49
Hochgestellt.....	40	Metronom.....	75
Installation.....	10	Metrum.....	33
instr_mark.....	63	MIDI-Datei.....	
Instrument.....	50	speichern.....	52
Ausgabegerät und Klang festlegen.....	63	MIDI-Exportoptionen.....	76
transponierendes.....	49	Mikrotonale Vorzeichen.....	32
Instrumentenbezeichnungen.....	48f.	Miniatursicht.....	14
Invertieren von Bildern.....	15	MP3-Datei.....	
Irreguläre Teilung.....	29	speichern.....	52
Klammer.....		MusicXML.....	
dünne.....	48	speichern.....	52
eckige.....	48	Mustersystem.....	46
geschweifte.....	48	erweitern.....	48
geschwungene.....	48	Instrumentenbezeichnungen.....	48f.
Mustersystem.....	48	Namen.....	48f.
Klammern.....		Notenzeilen formatieren.....	48
Volten- und Triolenklammern.....	34	Schlüssel.....	48
		Systemklammern.....	48

Takstriche.....	49	Rhythmus.....	21
Nachbearbeitung.....	23	anzeigen.....	54
Optionen.....	56	besondere Rhythmen.....	67
Navigation.....	53	Swing.....	67
Noten.....	28	Walzer.....	67
Noten speichern.....	52	rtf-qt.....	88
Noten voranstellen.....	52	RtMidi.....	88
Notenköpfe.....	31	Ruckeln.....	
Notenlinien.....	49	Sound.....	60
Notenwert.....	29	Rückgängig.....	27
ohne.....	30	Scannen.....	12
Objekt.....		Optionen.....	55
einfügen.....	23	Schatten entfernen.....	17
markieren.....	25	Schlagzeugumleitung.....	50
suchen.....	26	Schlagzeugzeilen.....	43
verschieben.....	27	einfügen.....	44
wiederholt einfügen.....	25	Schlüssel.....	33
Zeilenzugehörigkeit.....	25	Mustersystem.....	48
Objekt variabler Größe einfügen.....	24	Schnellerkennung.....	55
Objekte hinter die Vorlage.....	55	Schnittstelle zu capella.....	52, 57
Öffnen.....	13	Schriftarten.....	
Ohne Wert.....	30	auswählen.....	40
Oktavierung.....	33	Standardwerte.....	41
Oktavierungsklammern.....	35	Schriftgröße.....	40
OpenSSL.....	85	Seiteneinstellungen.....	53
Optionen.....	55	Seitenränder.....	53
Ansicht.....	57	SingleApplication.....	88
Erkennung.....	55	Sitzung.....	51
Experte.....	57	Sound.....	
Nachbearbeitung.....	56	Aussetzer.....	60
Scannen.....	55	Knattern.....	60
Speichern.....	56	Latenz.....	60
Papierformat.....		Ruckeln.....	60
capella-Dateien.....	57	Verzögerung.....	60
PDF-Dateien.....	53	Speichern.....	
Pausen.....	31	Bild.....	14
PDF-Dateien.....		Erkennungsstand.....	51
öffnen.....	13	Noten.....	52
Optionen.....	53	Optionen.....	56
speichern.....	14	Spiegeln von Bildern.....	15
Pedalklammern.....	35	Sprenkel.....	18
PortAudio.....	89	Sprünge beim Vorspielen.....	68
Punktierter Bögen.....	35	Sprungmarken.....	36
Punktierung.....	29	Standardklang.....	61, 64
Qt.....	85	Stimmauszug.....	49
QtWaitingSpinner.....	92	Stimmenaufteilung.....	49
QuaZIP.....	87	Stimmenbezeichnung.....	39
Rahmen.....	40	Stimmenreduktion.....	49
Rhythmisch trennen/verbinden.....	30	Stimmenzugehörigkeit.....	29
Rhythmische Position.....	30	Stimmung.....	72

absolute.....	75	Triolische Teilung setzen.....	29
Hermod-Tuning.....	74	Übehilfen.....	75
historische.....	73	Unterbrochene Zeilen.....	22
Test des Ausgabegeräts.....	62	Verschieben.....	
Suchen.....	26	ganzen Taktstrich.....	34
Hilfe.....	7	Halsenden.....	28
Swing-Rhythmus.....	67	Objekte.....	27
Systeme verbinden.....	44	Taktstrich.....	34
Systemklammern.....		Verzögerung.....	
Mustersystem.....	48	Sound.....	60
Taktnummern.....	39	Voltenklammern.....	35
Taktstrich.....		Voranstellen.....	52
durchgezogen.....	49	Vorspielen.....	22
Mustersystem.....	49	Vortragszeichen.....	37
unterbrochen.....	49	Vorzeichen.....	32
zwischen den Notenzeilen.....	49	VST.....	78
Taktstriche.....	33	Effekte.....	61
durchziehen.....	44	Plugins anmelden.....	60
Taktwechsel.....	33	Plugins konfigurieren.....	78
Tastenkürzel.....	81	Wave-Ausgabe.....	60
Tempoangaben.....	39	Walzer.....	67
Tesseract.....	87	Wave-Datei.....	
Text.....		speichern.....	52
Erkennung.....	55	Wiederholungen.....	
Texte.....	38	im da-capo.....	68
als Textfeld.....	40	Wiederholungszeichen.....	34
bearbeiten.....	40	XMLParser.....	87
einfügen.....	24	Xpdf.....	87
mehrzeilig.....	41	Zeilen.....	43
Rahmen.....	40	einfügen.....	44
teilen.....	41	Enden verschieben.....	46
Textarten.....	39	identifizieren.....	46
vereinigen.....	41	löschen.....	45
Tiefgestellt.....	40	unterbrochen.....	22
Tonarten.....	32	verbinden.....	45
Transponierbare Akkordsymbole.....	39	verlängern.....	45
Transposition.....	49	Zeilenbeschreibung.....	44
Triller & Verzierungen.....		Zeilenhöhe.....	43
einfügen.....	36	Zlib.....	87
Vorspielvarianten.....	70	Zoom.....	54
Triolenklammern.....	35	Zuordnungskriterien.....	46