

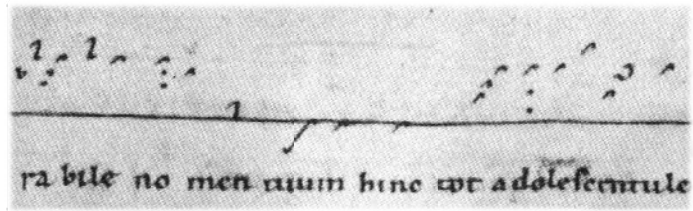
MUSIKNOTEN
lernen & verstehen

*Arbeitsmaterial
für die Aus- und Weiterbildung*

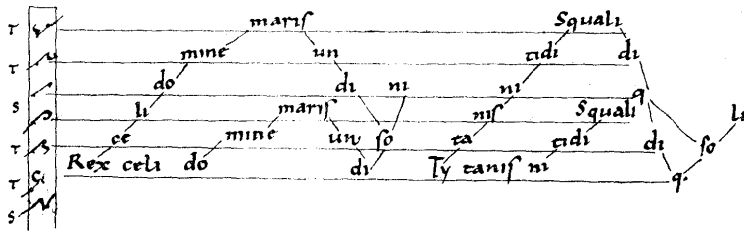
ausgearbeitet von Prof. Thomas Buchholz

Und wann kamen die Notenlinien und warum?

Das ist eine gute Frage. Genau kann man das nicht datieren. Vielleicht hatten die Klosterbrüder bemerkt, dass es schwierig war, einen Grundton zu fixieren um den eine Melodie kreist. Also zog man einfach eine Linie, die den Grundton bestimmte und setzte die Neuem einfach darunter oder darüber. Und dieser Ausschnitt stammt aus einem Nonnenkloster der Heiligen Ursula und wird auf das **11. Jahrhundert** datiert.

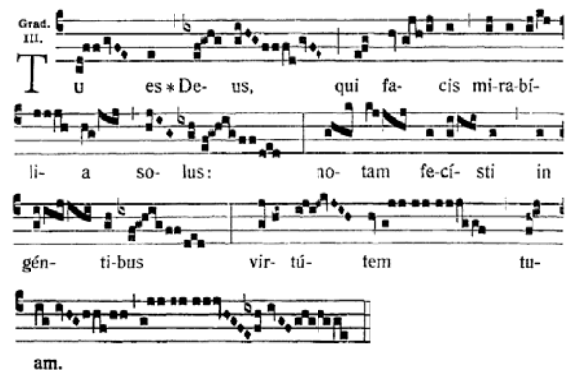


Und in dem hier abgebildeten, besonders denkwürdigen Beispiel hat man die Silben der Worte einfach zwischen die Linien notiert. Diese Notation stammt wiederum aus dem 10. Jahrhundert und ist entgegen allen vorherigen Beispielen bereits zweistimmig. Auch musikalisch Unkundige können diese Notation mit Sicherheit recht gut zu entziffern. Die Linien zwischen den Silben lassen den Verlauf der zwei Stimmen recht gut erkennen.



Wann kam die Anzahl von fünf Notenlinien und warum reichen nicht vier Linien oder sechs?

In der Zeit von Papst Gregor I. (†604 n. Chr.) entstand die nach ihm als Gregorianik bezeichnete einstimmige Musizierweise in Kirchen und Klöstern Europas. Seit dem ausgehenden 11. Jahrhundert notiert man sogenannte Quadratneumen, die sich für die Notation gregorianischer Kirchenmusik bis heute in Gebrauch gehalten haben, wie nebenstehendes Beispiel von 1908 belegt. Hier finden wir vier Notenlinien.



Erst mit der Weißen Mensuralnotation, erfunden vermutlich durch Franco von Köln um 1280, setzt sich eine Notation von rhythmischen Werten, metrischer Gliederung und das **Fünfliniensystem** durch, welches wir im Prinzip bis heute kennen. Noch Martin Luthers Lieder oder die Kompositionen eines Michael Prætorius (1571-1621), den wir durch das Weihnachtslied „Es ist ein Ros“ entsprungen“ kennen, sind mit dieser auch als Hufnagelnoten bezeichneten Weise notiert. Um 1650 endlich setzen sich runde Notenköpfe und die heute bekannten Notenwerte durch.



Bezüglich der Notenlinien kann man also zusammenfassend sagen, dass deren Anzahl sich erst im ausgehenden 13. Jahrhundert auf die Fünzfahl festlegt, die noch bis heute üblich ist.

Vier Linien bieten nur einem geringen Tonumfang Platz wobei sechs Linien darum unglücklicher sind, weil es durch das Fehlen einer „Mittellinie“ vermutlich keine optische Orientierung gibt. Das ist zumindest meine Hypothese für das Phänomen der Fünflinigkeit.

Was haben alle besprochenen Notensysteme gemeinsam? Was ist also das grundlegende Prinzip der Notenschrift?

Sicherlich kennt man wenigstens aus dem Souvenirladen jene kleinen Teile, denen man durch Drehen an einer Kurbel Melodien entlockt. Im Internet gibt es die kleinen Wunderwerke für einen Euro. Ein kleiner Metallkamm ist unterschiedlich lang eingesägt und gibt damit eine Anzahl von ca. 20 Lamellen oder Zünglein, die durch die Stifte auf eine drehbaren Walze angerissen und damit zum Klingen gebracht werden. Wenn man die Sache auf eine resonierende Fläche oder gar einen Holzkasten legt, produziert das kleine Ding eine beträchtliche Lautstärke. Da die Walze recht klein ist, kann das Musikstück nicht besonders lang sein. Breitet man den Umfang der Walze als rechteckige Fläche aus, dann

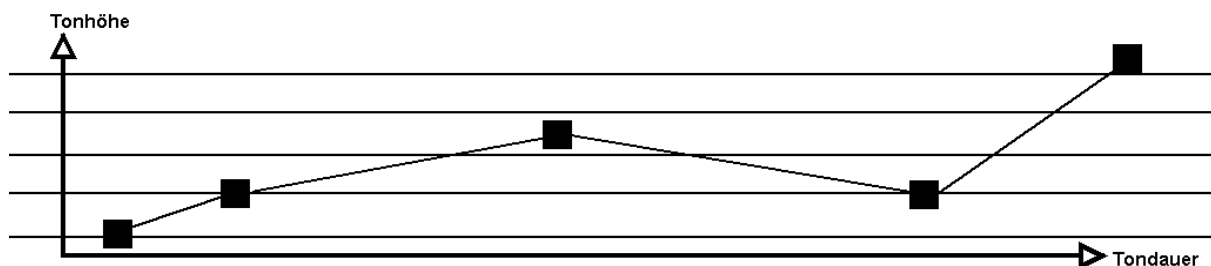


entsteht so etwas wie die Notenschrift auf dem Papier. Die Stifte sind wie die Notenköpfe, sie verkörpern zwei Zustände: einmal die Tonhöhe – danach wo ihre horizontale Position ist treffen sie ein bestimmtes Zünglein. Andermal ist die vertikale Position bzw. ihr Abstand zu den anderen Stiften und lege damit die Klangdauer fest. Unterschiedliche Klangdauern bilden den Rhythmus. Das Tempo entsteht lediglich dadurch, wie schnell oder langsam ein Spieler die Walze in Bewegung setzt. Dieses Prinzip ist allen Drehorgeln gemeinsam. Auch selbstspielende Klaviere, haben zur

Speicherung der Musikstücke etwas, das dem Prinzip unserer Notenschrift sehr ähnlich ist. Eine Papierrolle wird an einem Unterdruckrohr vorbeigeführt. Jedes Loch in diesem Rohr ist pneumatisch mit der Hammermechanik des Klaviers verbunden. Wenn nun ein Loch im Papierstreifen das Loch freigibt, bricht das Unterdrucksystem für einen Ton zusammen und die Mechanik löst einen Hammeranschlag aus. Damit ist auch der Papierstreifen, der einige Meter lang sein kann im Prinzip wie ein Notenbild. Sogar die genauen Tondauern sind an der Länge der Löcher ablesbar. Auf diese Weise erfolgt sogar die Steuerung der Pedale und besonders komplizierte Systeme haben sogar mehrere Löcher pro Ton, so dass unterschiedliche Lautstärken wiedergegeben werden können. Mit dem Aufkommen der Grammophone geriet das Player Piano und das Pianola in Vergessenheit.



Das grundlegende Prinzip der Fixierung von Musik ist ihre Verräumlichung auf einem festen Körper. Normalerweise hat Musik keine geometrische Eigenschaft, wie etwa die Bildkunst oder die Skulptur. Aber verschriftlicht hat sie eine Zwei-Dimensionalität bekommen. Das ist das Darstellungsprinzip



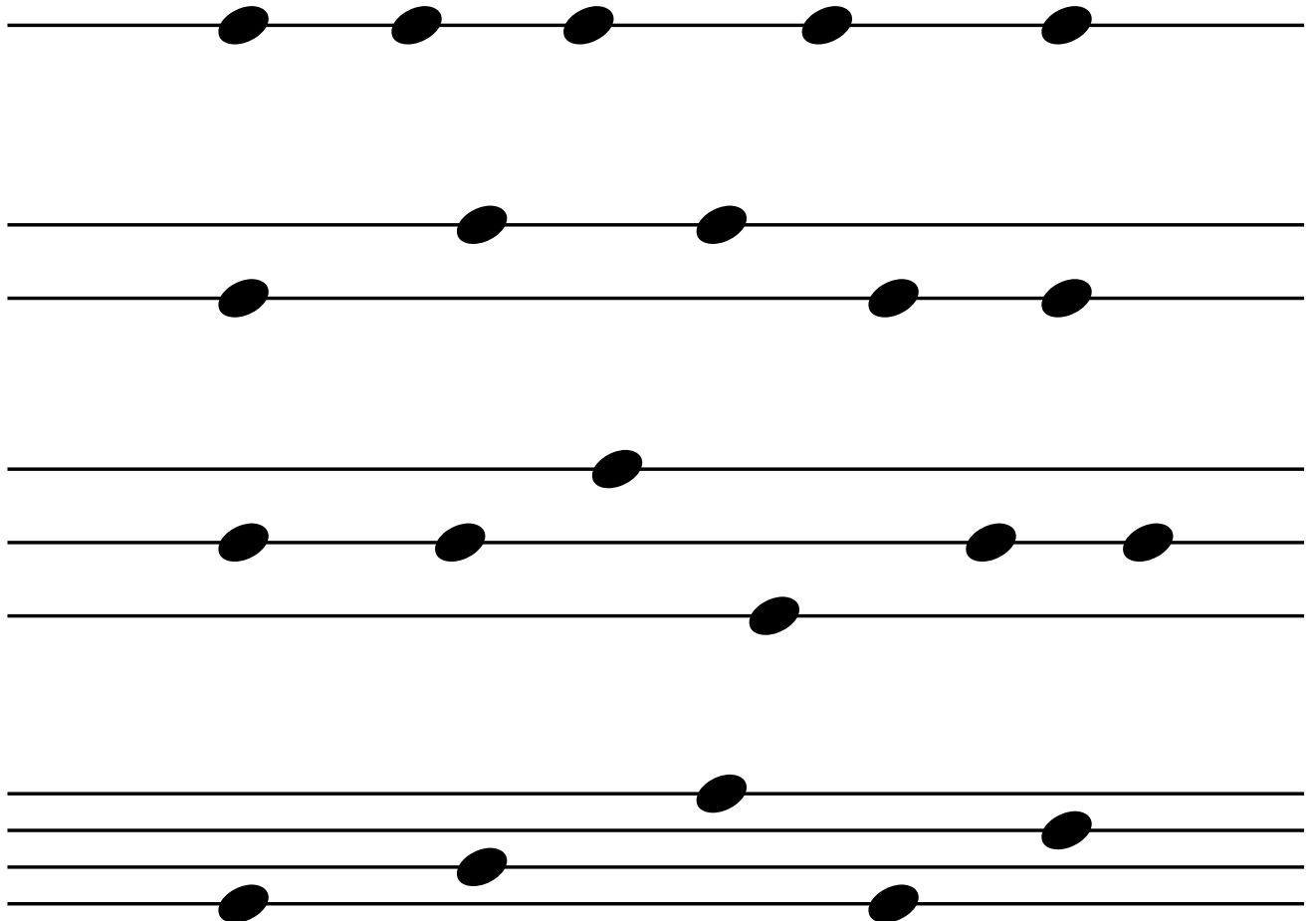
aller Notensysteme. Erst die Präzisierung der Notenzeichen, wie im nachfolgend ausgeführt, ermöglicht eine genaue Darstellung der Musik.

Das Liniensystem

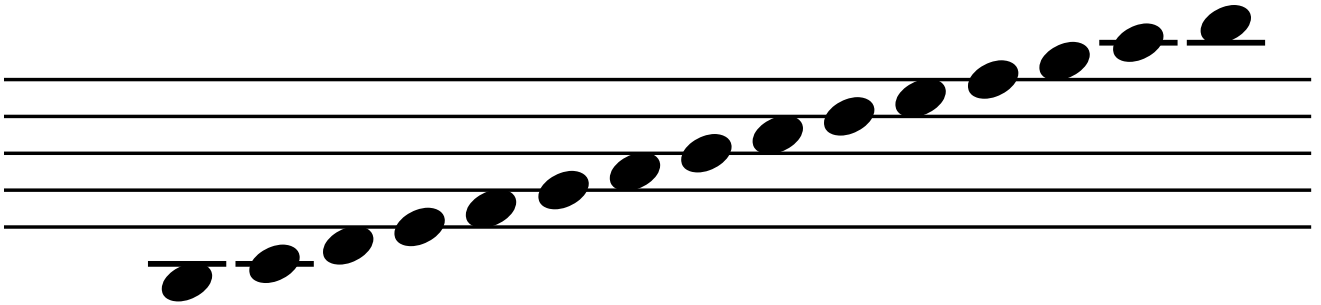
Das Liniensystem für Instrumente mit bestimmter Tonhöhe und Gesang hat immer 5 Linien. Dabei werden die Notenköpfe entweder auf den Linien oder im Zwischenraum platziert. Reichen die 5 Linien nicht aus, schreibt man Hilfslinien.



Für Rhythmusinstrumente, also Instrumente ohne bestimmte Tonhöhe kann die Anzahl der Notenlinien von 1 bis 6 dem Instrumentarium angepasst werden. Spielt man nur auf einer Trommel reicht gewöhnlich eine Linie aus. Hat man hingegen ein Paar Bongos, dann ist zur Unterscheidung, ob das höhere oder das tiefere Bongo gespielt werden soll, ein zweiliniiges System nützlich. Unabhängig von der Anzahl der Linien, wird man insgesamt von einer Notenzeile sprechen. Alle Notenzeilen einer Partitur bilden ein System.



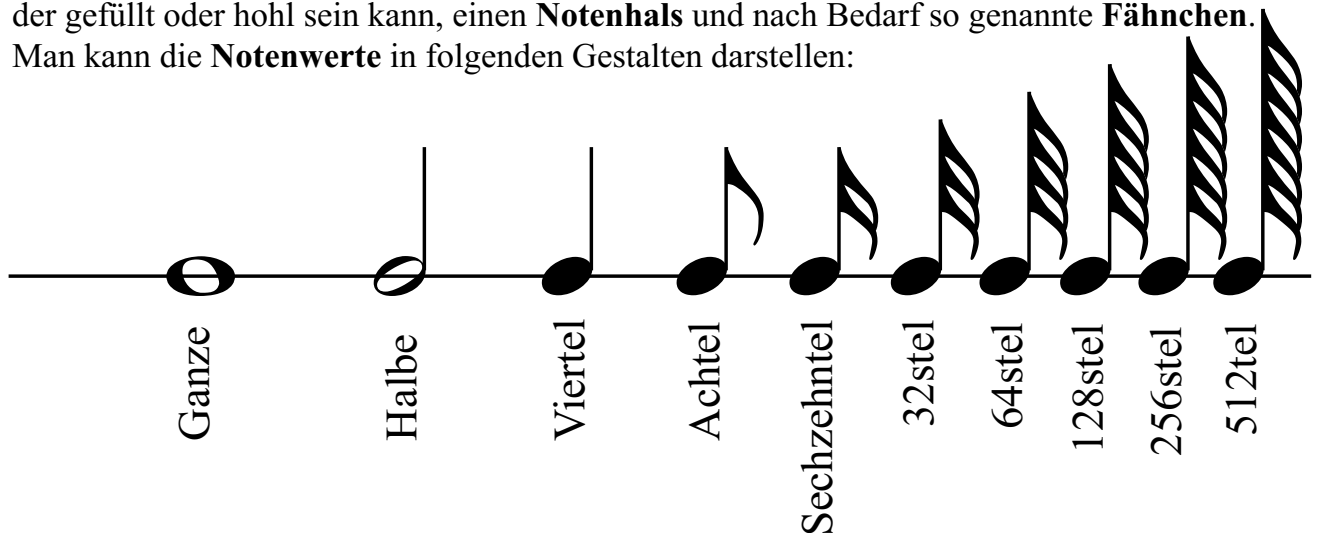
Für die Aufreihung der Notenköpfe in der Reihenfolge ihrer Tonhöhen (Frequenzen) platziert man nacheinander immer einen Notenkopf auf der Linie und einen im folgenden Zwischenraum.



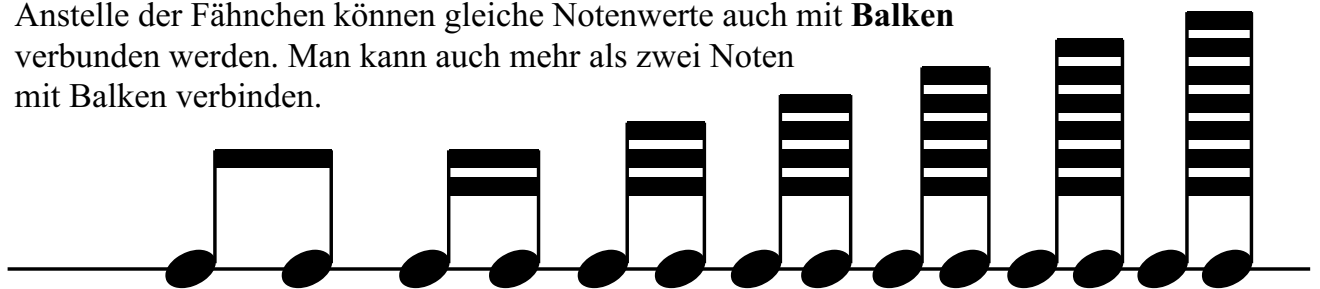
Die Noten

... besitzen zunächst zwei Eigenschaften:

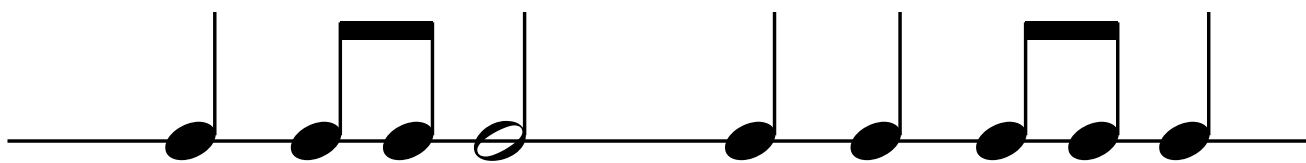
1. die Tonhöhe, wie diese durch den Platz des Notenkopfes im Liniensystem festgelegt ist und
2. die Tondauer, die durch die Gestalt der Note definiert wird. Dabei bekommt der **Notenkopf**, der gefüllt oder hohl sein kann, einen **Notenhals** und nach Bedarf so genannte **Fähnchen**.
Man kann die **Notenwerte** in folgenden Gestalten darstellen:



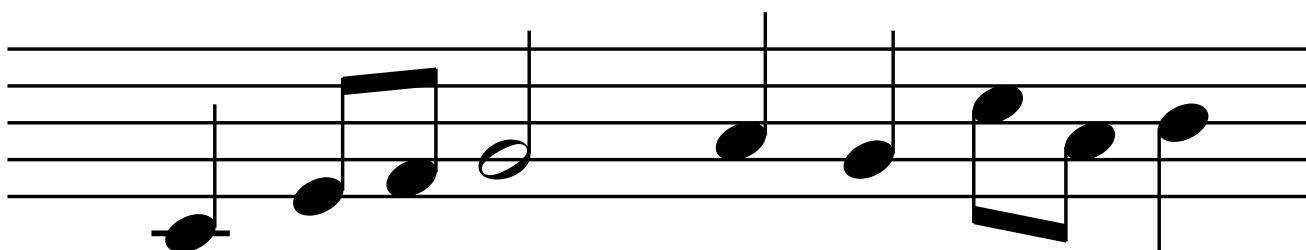
Anstelle der Fähnchen können gleiche Notenwerte auch mit **Balken** verbunden werden. Man kann auch mehr als zwei Noten mit Balken verbinden.



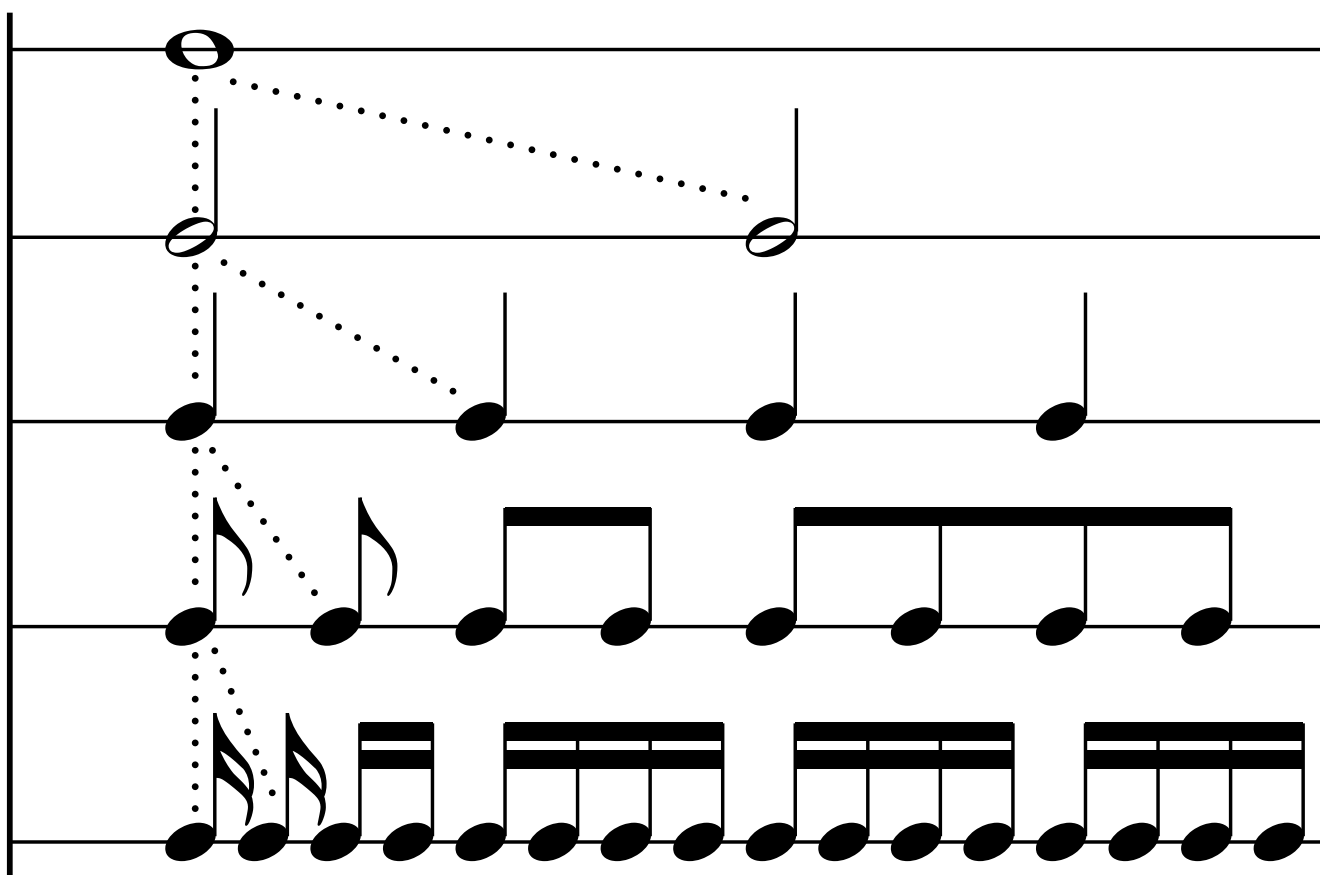
Noten mit unterschiedlichen Tondauern stellen einen Rhythmus dar.



Kombiniert man diesen Rhythmus mit unterschiedlichen Tonhöhen, wozu dann aus einer Linie ein Fünflinienzeile werden muss, entsteht das, was man als Melodie bezeichnet.

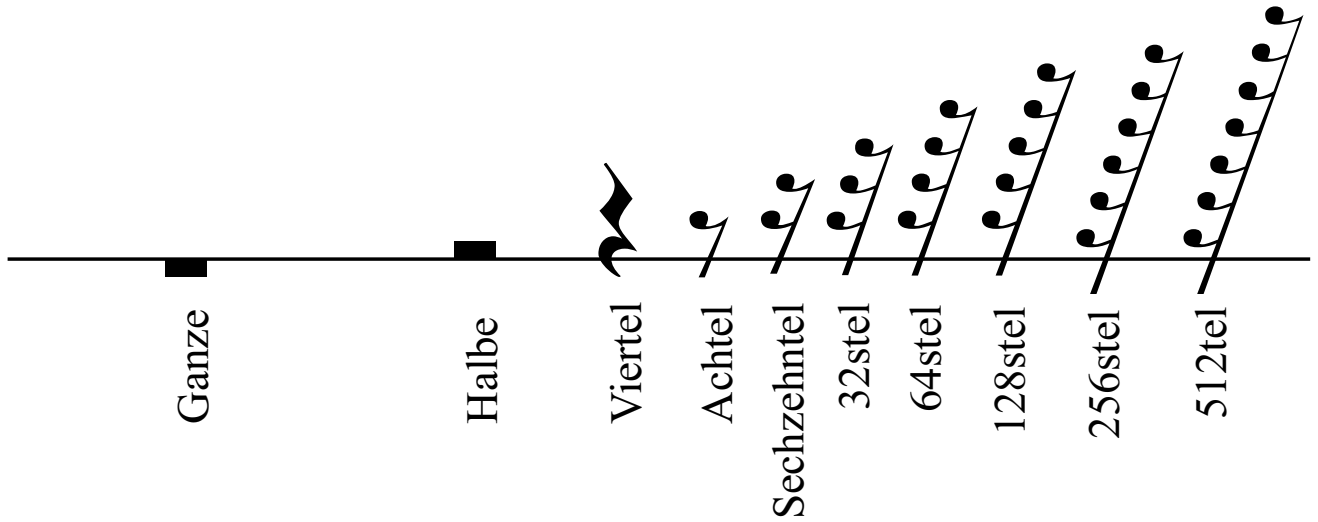


Die folgende Übersicht der gebräuchlichsten Notenwerte zeigt, dass allen Notenwerten die Proportion 1:2 zugrunde liegt. Die Notenwerte drücken also proportionale Verhältnisse aus und sind für den Rhythmus verantwortlich (nicht für das Tempo!).

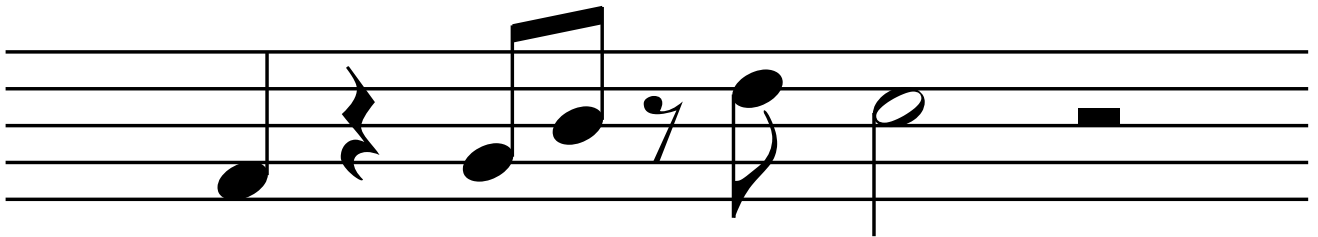


Die Pausen

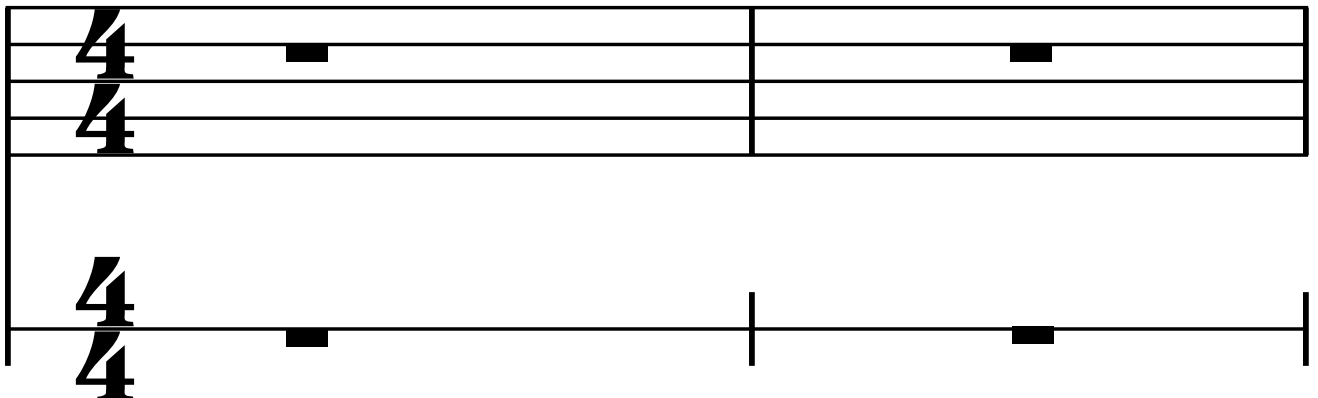
Jedem Notenwert ist eine gleichwertige Pause zu geordnet:



In einem Musikstück oder Lied kommen Noten und Pausen gleichermaßen vor.

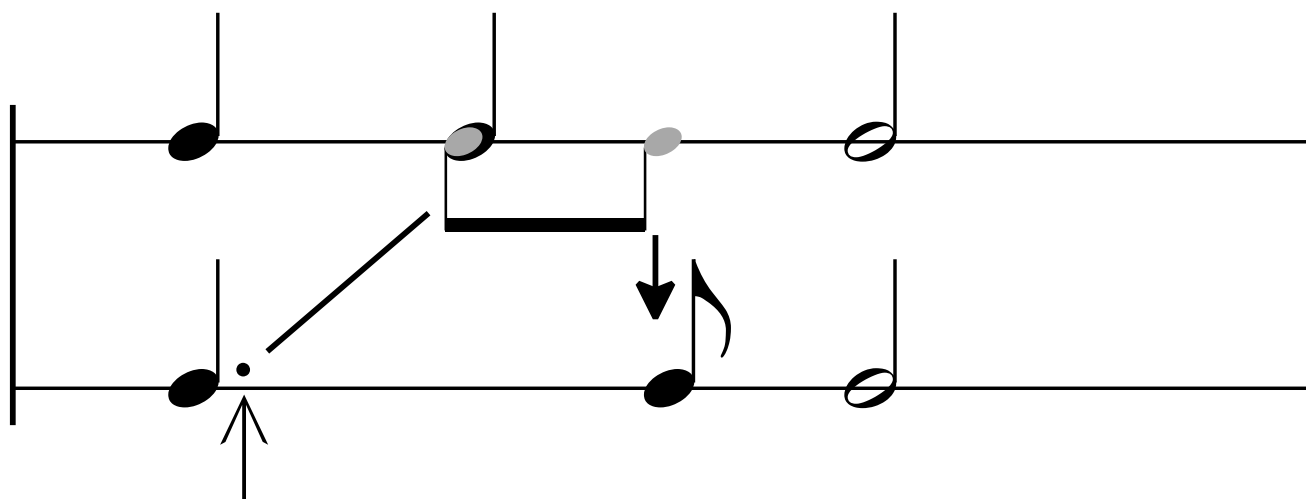


Werden Taktarten notiert, unterscheidet man die Ganze Pause von der Ganztaktpause. Die Ganze Pause steht am Beginn des Taktes und hat genau eine Dauer einer Ganzen Note. Die Ganztaktpause steht in der Mitte des Taktes und dauert immer den ganzen Takt, egal wie lang dieser ist.

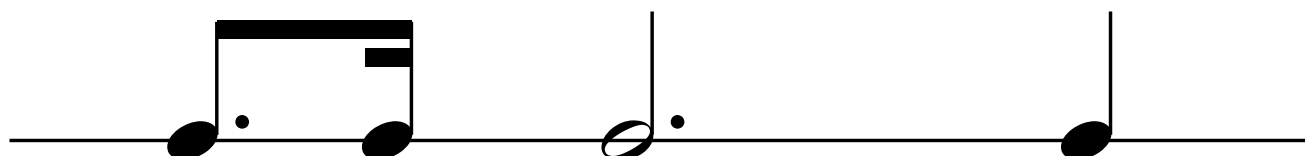


Die punktierten Noten

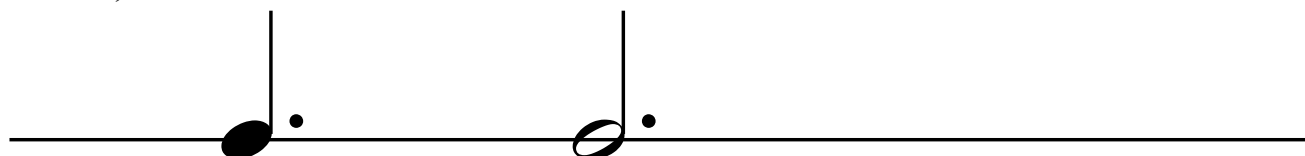
Jeder Punkt hinter einer Note verlängert diese um die Hälfte ihres eigenen Wertes. Punktiert man also die erste Viertelnote, nimmt diese automatisch von der folgenden Note die Hälfte ihres Wertes, also ein Achtel weg, so dass nur ein Achtel von der zweiten Viertelnote übrig bleibt (s. Pfeil).



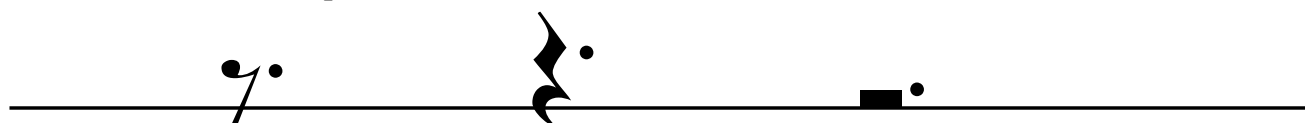
Selbstverständlich funktioniert solche Pärchenbildung mit allen Notenwerten. Am gebräuchlichsten sind neben dem obigen Beispiel punktierte Achtel mit nachfolgender Sechzehntel oder punktierte Halbe mit nachfolgender Viertel:



Einzelne punktierte Noten kommen im Volkslied nur dann vor, größere Dauern erfüllt werden müssen, z. B. am Schluss.



Ebenso kommen auch punktierte Pausenwerte vor, die ebenso wie die Notenwerte zählen.



Jeder, der mit Bruchrechnung vertraut ist, würde völlig richtig formulieren, dass der 6/8-Takt eigentlich ein 3/4-Takt sei. Aus der Sicht der Mathematik ist das auch richtig. Für das Metrum trifft das nicht zu. Das merkt man vor allem, wenn man der Musik einen Text zugrunde legt. Der 6/8-Takt ist genau genommen ein Zweiertakt, dessen zwei Zählzeiten in je drei Einheit zergliedert sind. Also eine gerade Taktart. Der 3/4-Takt ist hingegen eine ungerade Taktart. Sie gliedert ihre Unterteilungsachtel in 3x2 Achtelnoten und unterscheidet sich daher vom 6/8-Takt der, wie bereits festgestellt, 2x3 Achtelnoten hat.

6/8 Sü - ßer die Glo - cken nie klin - gen
1 2 1 2

3/4 Al - le - weil ein we - nig lu - stig sein.
1 + 2 + 3 +

Der Auftakt und der Volltakt

Der **Auftakt** ist eine metrische Besonderheit. In der Sprache hat man immer dann eine Art Auftakt wenn ein Satz beispielsweise mit einem Artikel beginnt: *Die Sonne scheint ...* Man betont die Silbe *So-*, die ist unbetont. Formuliert man jedoch: *Sonne, hast du deine Strahlen ...*, hat man einen Volltakt, der mit betonter Silbe *So-* beginnt. In der Musik ist das in gleicher Weise anzutreffen, besonders beim textabhängigen Lied. Das Besondere bei Musikstücken ist, dass die Notenwerte, die im Auftakt stehen, im letzten Takt fehlen, so dass ein Ringschluss erreicht wird: Auftakt + letzter Takt ergeben zusammen einen vollen Takt.

Wach auf meins Her-zens Schö - ne, zart ... O - ri - ent her din - gen.

Beim folgenden Lied findet man einen langen Auftakt, der ganz dem Gestus der Sprache folgt. Er nimmt einen halben Takt ein. Erster und letzter Takt ergeben wieder einen ganzen Takt.

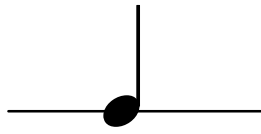
Kein schö-ner Land in die - ser ... Lin - den zur A - bend - zeit.

Hier folgt noch ein sehr bekanntes Lied, die "Lorelei" nach einem Text von Heine. Auch im 6/8-Takt sind Auftakte keine Seltenheit. Anfang und Ende passen wieder ringschließend zusammen.

Ich weiß nicht, was soll es be - deu - ten, dass ... A - bend - son - nen schein...

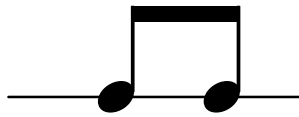
Der **Volltakt**, hier ein Tanzlied aus dem 18. Jahrhundert, hat sowohl am Anfang als auch am Ende je einen vollen Takt, auch wenn dieser wie in unserem Beispiel mit Pausen gefüllt ist.

Bunt sind schon die Wäl - der ... küh - ler weht_ der Wind.



Schritt

= Schrittnote,
entspricht einem Schritt



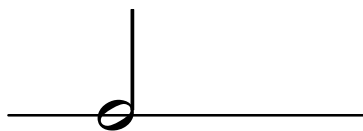
Lau-fen

= Laufennoten,
ein Pärchen erfüllt
eine Schrittnote



psst

= psst-Pause,
entspricht der
Länge einer
Schrittnote



Steh - (h)en

= Stehennote,
erfüllt die Dauer
von zwei Schrittnoten (pro Silbe
ein Schritt)

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

|| _____

Notenschlüssel

G-Schlüssel (Schlüsselton g') historische Formen:

Violin~ Franz. Violin~

Legende:

◇ = Schlüsselton □ = Ton c'

C-Schlüssel (Schlüsselton c') historische Formen:

Sopran~ Mezzosopran~ Alt~ Tenor~ Bariton~

F-Schlüssel (Schlüsselton f°) historische Formen:

Baß~ Bariton~ Subbaß~

Stammtonreihe und Versetzungszeichen

c' d' e' f' g' a' h' c'' d'' e'' f'' g'' a'' h'' c'''

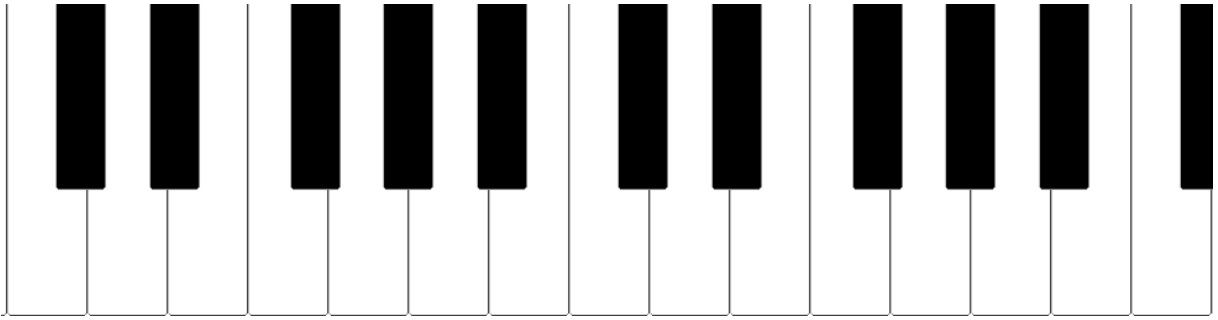
cis' # dis' # eis' # fis' # gis' # ais' # his' # # Erhöhung um einen halben Tonschritt

b ces' b des' b es' b fes' b ges' b as' b bes' b b Erniedrigung um einen halben Tonschritt

x cisis' x disis' x eisis' x fisis' x gisis' x aisis' x hisis' x x Erhöhung um einen ganzen Tonschritt

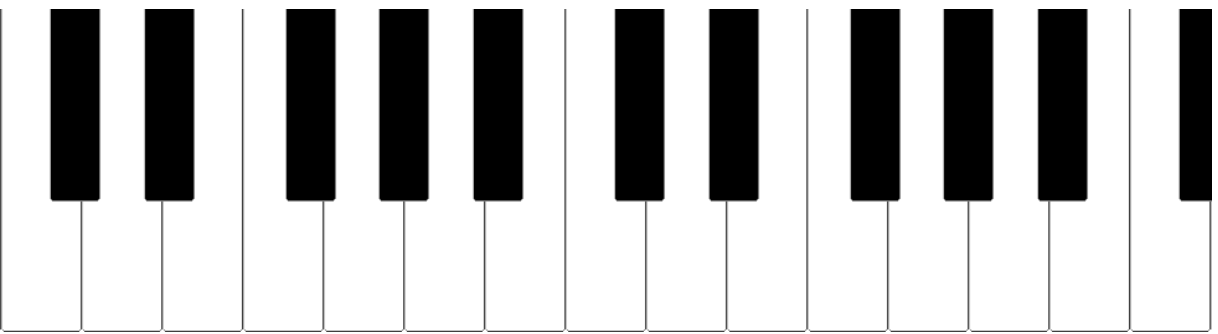
b ceses' b deses' b eses' b feses' b geses' b ases' b heses' b b Erniedrigung um einen ganzen Tonschritt

cis' dis' eis' fis' gis' ais' his'
 des' es' fes' ges' as' b' ces'



c' d' e' f' g' a' h' c'' d'' e'' f'' g'' a'' h'' c'''

Cis Dis Eis Fis Gis Ais His
 Des Es Fes Ges As B Ces



C D E F G A H c d e f g a h c'

Oktavbereiche

Für das Musizieren steht heute auf akustischen Musikinstrumenten ein Bereich von etwa 8 Oktaven zur Verfügung. Zur genauen Bezeichnung wird dieser Tonumfang in OKTAVBEREICHE eingeteilt. Ein Oktavbereich zählt immer vom Ton c bis zum nächsten Ton h.

Die englische Bezeichnung der Oktavbereiche beginnt mit der Zählung Null. Da später noch tiefere Töne möglich wurden, hat man unter Null noch einen Bereich mit negativen Zahlen eingerichtet. Diese Oktavbereichsangaben findet man oben im Kasten der Übersicht.

Im Kasten unten steht die deutsche Bezeichnung der Oktavbereiche. Diese Bezeichnung ist älter und beginnt auch mit Null, nur dass man bei dieser Oktave die Null weglässt und der Kleinbuchstabe bleibt, wodurch man von der kleinen Oktave spricht. Eine Erweiterung nach unten heißt dann große Oktave, weil man Großbuchstaben verwendet. Töne, die noch tiefer sind waren kaum bebräuchlich, so dass die Bezeichnung Kontra-, Sub-Kontra und Super-Kontraoktave erst später ergänzt werden mussten.

Super-Kontra-Oktave liegt im Frequenzbereich von 8,2 Hz (C) bis 15,5 Hz (H) und kann vom menschlichen Ohr überhaupt nicht mehr wahrgenommen werden. Erst ab ca. 16 Hz kann der Mensch Töne Schwingungen als Klang hören. Damit ist das Sub-Kontra C mit 16,4 Hz der tiefste musikalisch verwertbare Ton.

Auch nach oben sind dem menschlichen Hörvermögen Grenzen gesetzt, die ca. im Bereich der 8. Oktave deutsche Bezeichnung liegt. Musikalisch verwertbar gibt es kaum notierte Töne, die über dem c5 liegen. Lediglich sehr hohe Orgeltöne und Kleinflöten können noch höhere Klänge produzieren.

Töne in den oberen und unteren Grenzbereichen werden immer auf besondere Weise notiert, um die vielen Hilfslinien zu vermeiden, die die Lesbarkeit erschweren. Sehr hohe (Piccoloflöte) oder sehr tiefe Instrumente (Kontrabass) notiert man immer eine Oktave unter bzw. über dem Klang, das sehr hohe Glockenspiel sogar zwei Oktaven unter dem Klang.

c-1 h-1	c0 h0	c1 h1	c2 h2	c3 h3	c4 h4	c5 h5	c6 h6	c7 h7	c8 h8	c9 h9
Super-Kontra Oktave	Sub-Kontra Oktave	Kontra Oktave	große Oktave	kleine Oktave	1. Oktave	2.	3.	4.	5.	6.

Um die alle ca. 90 klingenden Töne auf fünf Notenlinien unterzubringen, benutzt man verschiedene Notenschlüssel (s. Blatt Notenschlüssel) oder auch Oktavierungslinien.

Manche Instrumente schreibt man gleich eine Oktave höher oder tiefer als sie real klingen:

DUR

Musical notation for the phrase "JA MI RO JA MI RO". The top staff shows a treble clef and a series of notes. The middle staff shows hand gestures corresponding to the notes. The bottom staff shows the lyrics "JA MI RO JA MI RO".

JA MI RO JA MI RO

Musical notation for the phrase "JA LE MI NI RO SU WA JA". The top staff shows a treble clef and a series of notes. The middle staff shows hand gestures corresponding to the notes. The bottom staff shows the lyrics "JA LE MI NI RO SU WA JA".

JA LE MI NI RO SU WA JA

c' d' e' f' g' a' h' c'' d'' e'' f'' g'' a''

JA LE MI NI RO SU WA JA LE MI NI RO SU

c' d' e' f' g' a' b' c'' d'' e'' f'' g'' a''

RO SU WA JA LE MI NI RO SU WA JA LE MI

c' d' e' fis' g' a' h' c'' d'' e'' fis'' g'' a''

NI RO SU WA JA LE MI NI RO SU WA JA LE

MOLL

SU WA JA LE MI NI RO SU

JA LE MI NI RO SU WA JA

Dur

Moll

JA MI RO SU RO MI NI MI LE JA WA SU MI JA SU



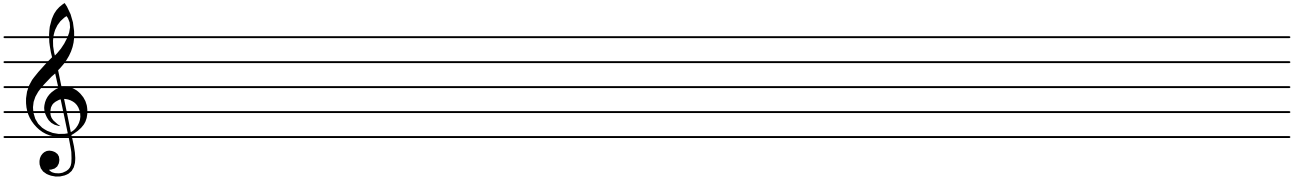
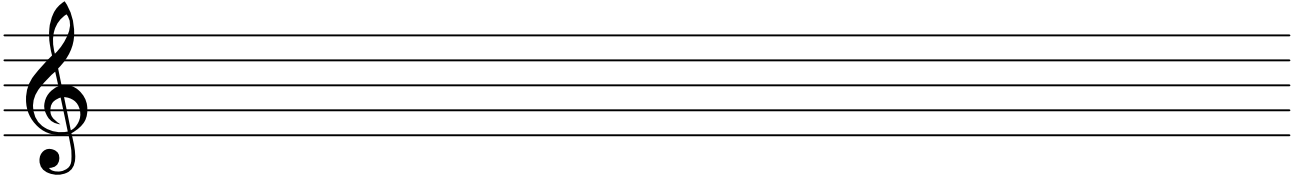
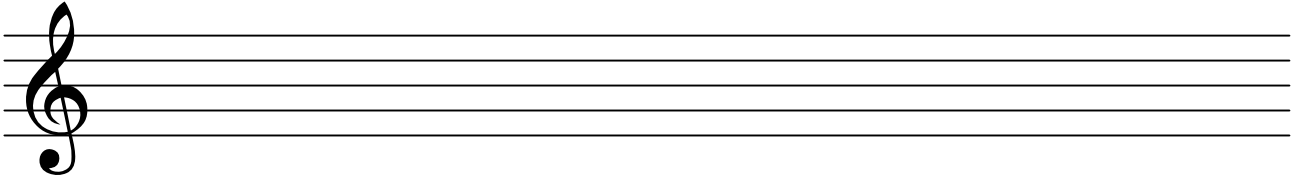
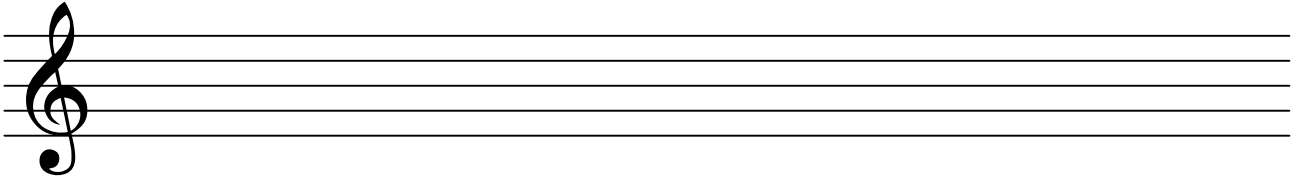
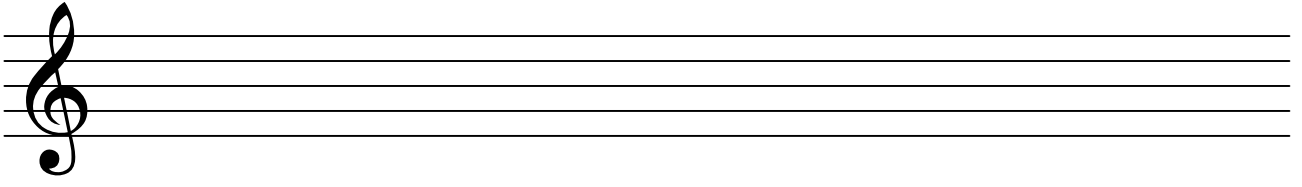
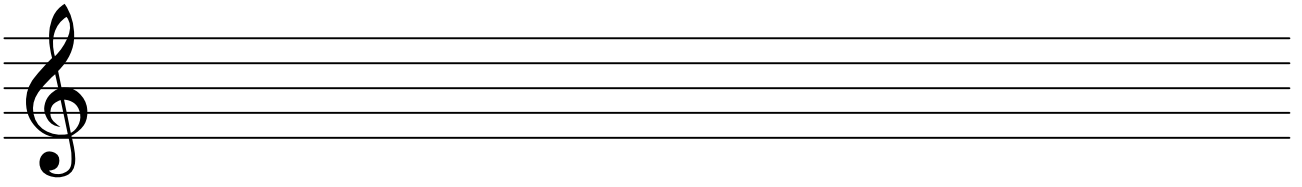
SU WA JA LE MI NI RO SU

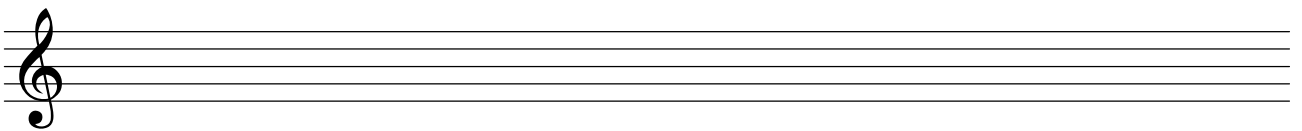
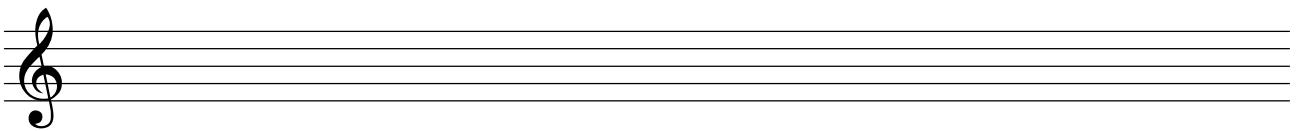
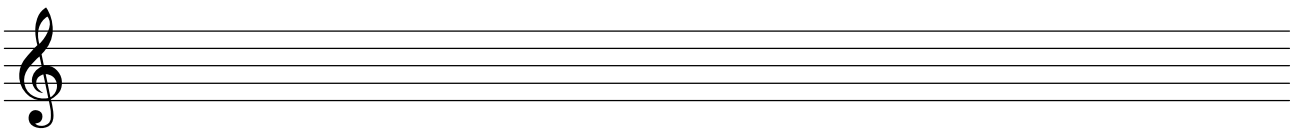
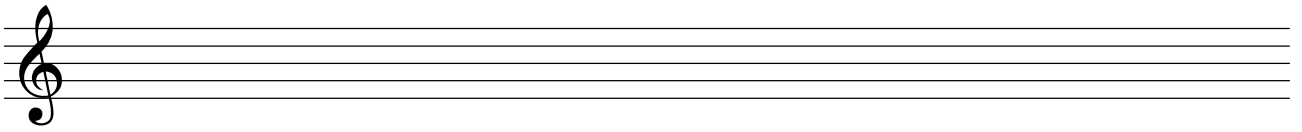
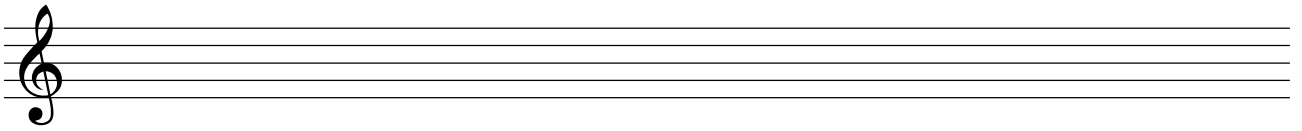
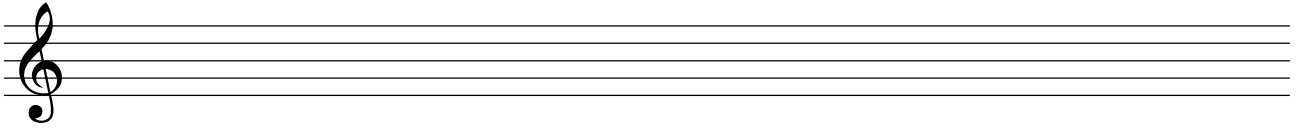
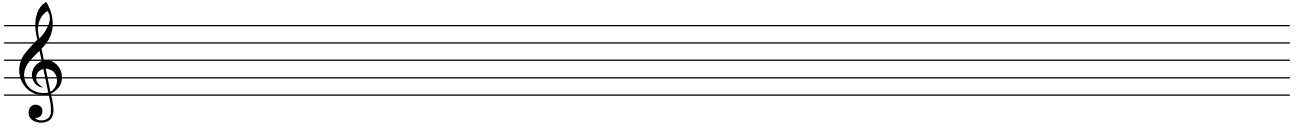


SU WA JA LE MI NI RO SU

← →	←	→	←	→	← →	← →	← →	← →	← →	←	→	←	→	← →
e'	f'	fis'	g'	gis'	a'	h'	c''	d''	e''	f''	fis''	g''	gis''	a''

MI NI NO RO SU WA JA LE MI NI NO RO RU SU





Moll

Dur



a1s



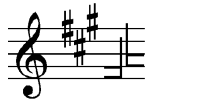
dis



gis



cis



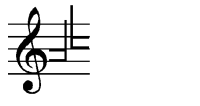
fis



h



e



a



d



g



c



f



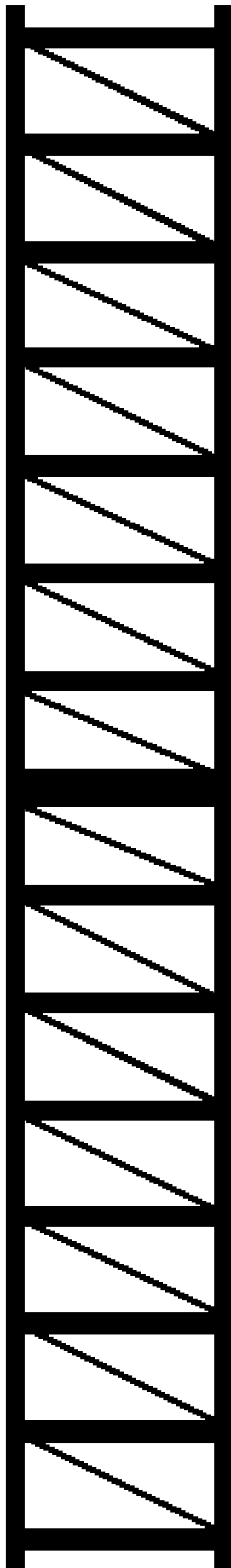
b



es



as



Cis

7 Kreuze - *fis* | *cis* | *gis* | *dis* | *a1s* | *e1s* | *his*

Fis

6 Kreuze - *fis* | *cis* | *gis* | *dis* | *a1s* | *e1s*

H

5 Kreuze - *fis* | *cis* | *gis* | *dis* | *a1s*

E

4 Kreuze - *fis* | *cis* | *gis* | *dis*

A

3 Kreuze - *fis* | *cis* | *gis*

D

2 Kreuze - *fis* | *cis*

G

1 Kreuz - *fis*

C

F

1 Be - *b*

B

2 Been - *b* | *es*

Es

3 Been - *b* | *es* | *as*

As

4 Been - *b* | *es* | *as* | *des*

Des

5 Been - *b* | *es* | *as* | *des* | *ges*

Ges

6 Been - *b* | *es* | *as* | *des* | *ges* | *ces*

Ces

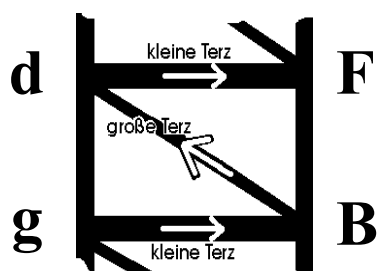
7 Been - *b* | *es* | *as* | *des* | *ges* | *ces* | *fes*

Tonartentabelle System Buchholz

Die Darstellung der Tonarten erfolgt hier in einer Übersicht, die nach methodischen Gesichtspunkten aufgebaut ist. Die Leiter enthält waagerechte und diagonale Sprossen. Die waagerechten Sprossen stellen die kleinen Terzen, die diagonalen Sprossen die großen Terzen dar.

Die Paralleltonarten stehen sich entlang der waagerechten Sprossen direkt gegenüber. Sie haben die gleiche Tonartenvorzeichnung und die gleiche Zuordnung der JALE-Silben.

Durch die eingezogenen diagonalen Sprossen lassen sich alle harmonischen Dur- und Molldreiklänge ablesen. Die Leserichtung ist immer horizontal nach rechts und diagonal nach links. Hier ein Beispiel:



Daraus ergibt sich der g-Moll-Dreiklang g - b - d mit der Folge kleine Terz (waagerechte Sprosse nach rechts) und große Terz (diagonale Sprosse nach links) und der B-Dur-Dreiklang b - d - f mit der Folge große Terz (diagonale Sprosse nach links) und kleine Terz (waagerechte Sprosse nach rechts), wie leicht aus der Darstellung abzulesen ist. Gut zu erkennen ist hier die harmonische Spiegelbildlichkeit von Dur und Moll.

Ebenfalls lassen sich die harmonischen Grundfunktionen einer Tonart ablesen, die zur Begleitung von Liedern gebraucht werden.

MOLLTONARTEN			DURTONARTEN		
d		dP	Dp		D
t		tP	Tp		T
s		sP	Sp		S

Somit wird generell oberhalb der Tonika (T für Dur und t für Moll) die Dominante (D für Dur und d für Moll) bestimmt und unterhalb der Tonika die Subdominante (S für Dur und s für Moll). Die jeweiligen Parallelvertreter sind als Durklänge die Dominantparallele (dP), die Tonikaparallele (tP) und die Subdominantparallele (sP) und als Mollklänge die Dominantparallele (Dp), die Tonikaparallele (Tp) und die Subdominantparallele (Sp). Da in Moll die kadenzielle Dominante immer ein Durklang ist, muss aus der gefundenen Molldominante (d) der Variantklang bestimmt werden. Variantklänge sind gegengeschlechtlich mit gleichem Grundton. Parallelklänge sind gegengeschlechtlich bei gleichen Versetzungszeichen.