

Ausstellung

# musik



27.09.23 –  
05.01.24

# aufs auge



WÜRTEMBERGISCHE  
LANDESBIBLIOTHEK

Wissen teilen



**Was hören Sie in der Stille beim Lesen? Hören Sie die Stimmen der Figuren, die Stimme der Autorin, die Sie von der Dichterlesung in Erinnerung haben, die Stimme der Mutter, die Ihnen das Lesen beigebracht hat, oder die eigene Stimme? Auch wenn wir leise lesen, so hören wir doch den Sturm und die See beim Märchen vom Fischer und seiner Frau oder das Angelusläuten beim Betrachten des berühmten Gemäldes von Jean-François Millet. Vielleicht hören Sie auch die Melodie, wenn Sie die Noten verfolgen oder gar die Stimmen der Instrumente beim Lesen einer Partitur. Doch was sehen Sie eigentlich beim Hören?**

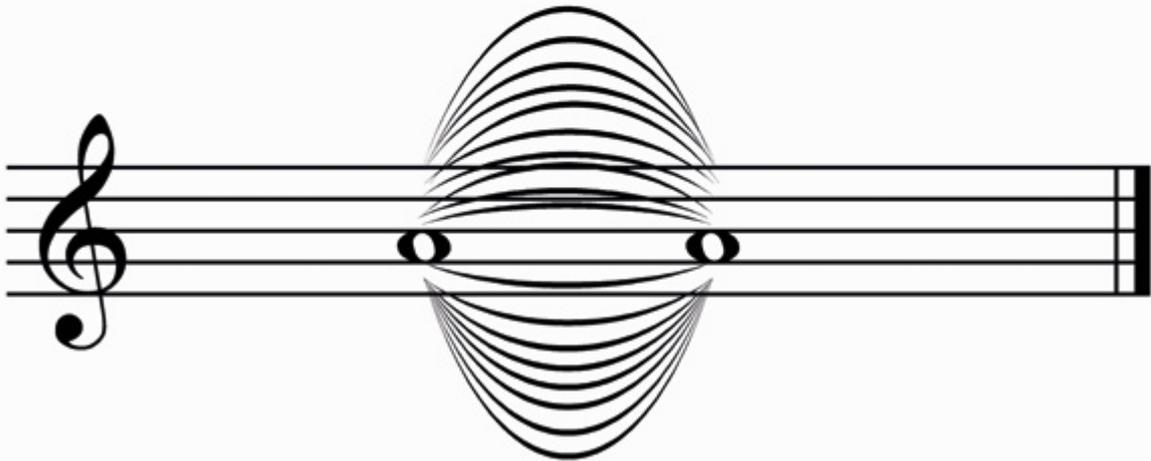
**Unsere Ausstellung „Musik aufs Auge“ zeigt spannende Beispiele und Sie sind herzlich eingeladen, den vielfältigen Zusammenhängen zwischen Musik und Sehen nachzugehen. Vielleicht lernen Sie mehr über sich selbst. Für mich war es eine Entdeckungsreise. Sie begann vor drei Jahren mit einigen nicht spielbaren aber toll gestalteten Partituren Wolfgang Dauners und viele haben seither zu den denkwürdigen Symbiosen zwischen Klang und bildlicher Wahrnehmung aus Beobachtungen und Forschung etwas beigetragen.**

**Hier an dieser Stelle sei nicht mehr verraten. Die Württembergische Landesbibliothek bedankt sich vor allem bei Ulrich Hägele (Tübingen), Jörg Jewanski (Münster) und Marie Luise Schreier (Tübingen) für die große Unterstützung. Ohne Eva Mittmann (Frankfurt) und Benedikt Vogler (Stuttgart) hätten wir die Musikwahrnehmung Gehörloser nicht anschaulich machen können. Und dann sind da die vielen Leihgeber aus dem In- und Ausland und die Mitwirkenden des Begleitprogramms. All dies zeugt von einem tollen Thema. Dies konnte ich an meinen Kolleginnen und Kollegen Ute Becker, Anna Lukasek, Jörg Oberfell, Petra-Steymans-Kurz und Simone Waidmann beobachten, die sich mit wachsender Begeisterung auf diese Entdeckungsreise einließen. Bei aller Bereicherung war sie mit viel Arbeit und Beschäftigung weit über die Arbeitszeit hinaus verbunden. Ihnen und den beteiligten Kolleginnen und Kollegen aus den unterschiedlichen Bereichen sei für die engagierte Arbeit zur Realisierung dieser Ausstellung herzlich gedankt.**

**Dr. Rupert Schaab**

# I ist das musik?

## Aura



**Johannes Kreidler:**  
**Aura**  
Sheet Music, 2013

**Das gleichmäßige Hämmern eines Presslufthammers in der Ferne, das Vogelgezwitscher direkt neben dem eigenen Ohr und das Rauschen eines starken Windes im Hintergrund: Der Presslufthammer bildet die rhythmische Grundlage, das Singen eines Vogels hebt sich einer Melodie gleich darüber hinweg, der Wind gleicht einem eingebauten Crescendo oder Decrescendo.**

**Ist das Musik?**

**„Im Takt besteht gleichsam die Seele und das Leben aller Musik.“  
– Heinrich Schütz**

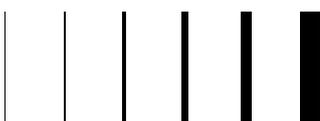
**Oder wird aus Klängen und Geräuschen nur dann Musik, wenn eine Absicht dahintersteckt?**

**„Musik ist ein ins Tönen versinnlichter Ausdruck des Lebens. Dabei umfaßt das Wort *Tönen* nicht nur die Töne im engeren Sinn, sondern auch die Klänge und Geräusche, Rhythmen und Farben: das zur Kunst instrumentalisierte und organisierte Lauten.“  
– Hans Heinrich Eggebrecht**

**Kunstvoll angeordnete Noten auf einem Papier. Musik als Lichtspiel im abstrakten Film. Musik in der Wahrnehmung Gehörloser.**

**Muss Musik klingen? Kann Musik nur hörend wahrgenommen werden?**

**„Die Musik ist als die universelle Sprache der Menschheit zu bezeichnen.“  
– Franz Liszt**



# Die Entwicklung der Notenschrift

Notenschrift als Visualisierung von Klang führte zur Entstehung eines musikalischen Zeichenrepertoires. Zunächst wurden Notenzeichen in Texte eingetragen, dann kamen Linien hinzu. Diese ermöglichten die Darstellung von Tonabständen. Mit der Mehrstimmigkeit kam der Rhythmus.

Das Verhältnis zwischen Klang und Notation kann unterschiedlich eng sein. Die Entwicklungen in Vokal- und Instrumentalmusik unterscheiden sich teilweise stark. Mitunter wurde aber in beiden Bereichen Farbe zur besseren Orientierung verwendet.

Die Musiknotation des 20. und 21. Jahrhunderts ist schließlich oft gar nicht mehr als solche zu erkennen. Viele Komponisten gehen ganz eigene Wege. Klangereignisse werden an der Wand zur graphischen Kunst. Manche können zum Erklingen gebracht werden, andere nicht.

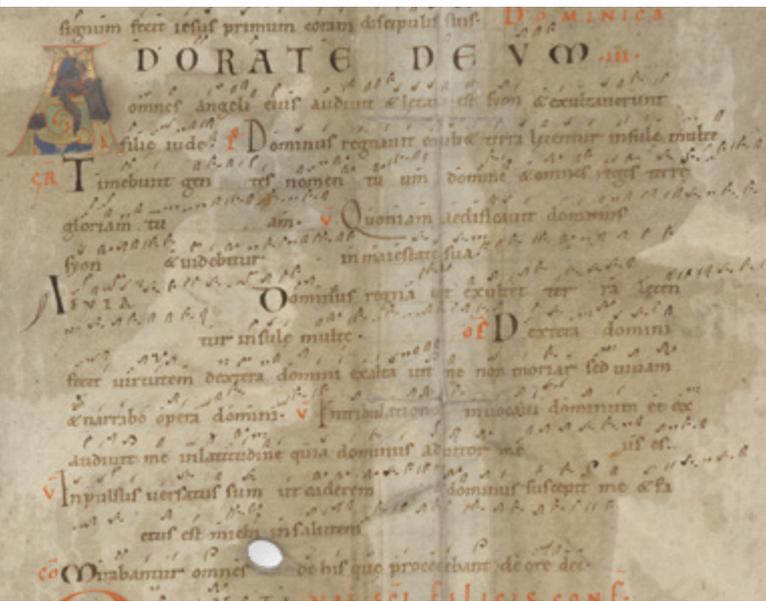
## Weingartner Liederhandschrift

Konstanz (?), 14. Jh.

WLB: HB XIII 1, 23

Die Handschrift enthält Liedtexte aus der Hochzeit der Minnesänger. Die Melodien sind hier nicht überliefert, ein typisches Merkmal für Quellen aus dem Bereich des Minnesangs. Auch heute noch gibt es Bereiche, in denen die schriftliche Fixierung von Klang keine Rolle spielt. Dazu zählt vor allem die volkstümliche Musik.



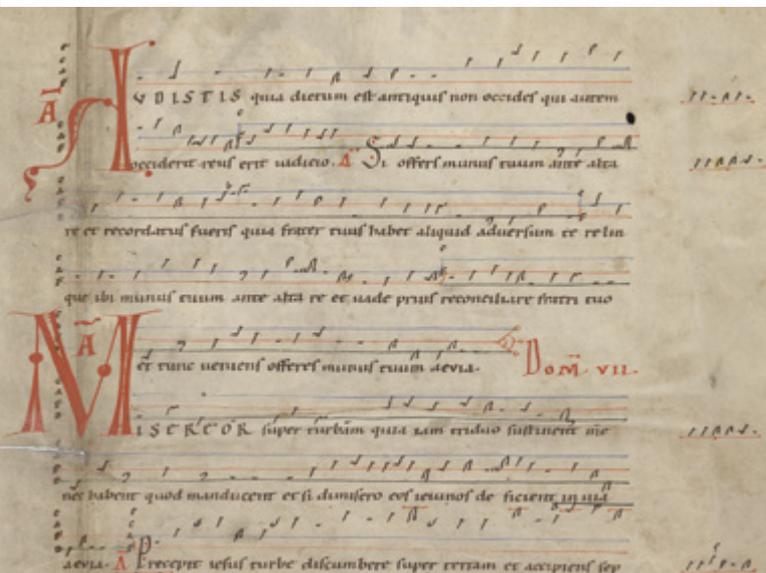


### Graduale

Mittelrhein (?), 11./12. Jh.  
WLB: Cod. fragm. 52

Die St. Galler Neumen gehören zu den frühesten überlieferten Neumen. Die ältesten bekannten Neumenhandschriften stammen aus dem 9. Jahrhundert.

Neuma ist das griechische Wort für Wink oder Gebärde. Überliefert sind Zeichen für einzelne Töne (die aussehen wie Punkte oder Kommata), Zeichen für Intervalle (hier zeigen die Neumen an, ob der Schritt von einem Ton zum nächsten fallend oder steigend ist) und Sonderzeichen, etwa zur Verzierung.



### Antiphonar

Südwestdeutschland, 1. Hälfte 12. Jh.  
WLB: Cod. fragm. 53/II

Die Neumen der St. Galler-Metzer Mischnotation befinden sich auf einem mehrfarbigen Liniensystem. Die blaue Linie wird dem Ton A zugeordnet, die rote dem Ton F, die schwarze dem Ton D. Diese Schreibweise verortet den Gesang im melodischen Raum und macht Tonabstände sichtbar.

### Du' ochi ladri

(Codex Rossi, spätes 14. Jh.)

WLB: S 105/4407

(Faksimile Cod. Vat. Ross. 215)

In der Notation fallen die sehr kleinen Notenwerte auf sowie der sog. *punctus divisionis*, der als Vorläufer des Taktstriches gelten kann. In der Entstehungszeit der Sammlung gibt es in der Musik eine Wendung zum Weltlichen. Dies zeigt sich auch hier: an den verwendeten musikalischen Gattungen und damit einhergehend an den vertonten Texten, sowie in der Rhythmik. Der Notenwert *Brevis* kann nun auch zweigeteilt werden, was zuvor im Hinblick auf die Trinität nicht denkbar war.





**Cipriano de Rore:**  
**De profundis clamavi**  
 (Vesperpsalmen und  
 Magnificat-Sätze)  
 Stuttgart, Hofkapelle, 1563-64  
 WLB: Cod. mus. I 2° 29

Intonation in Quadratnotation, ab  
*Domine exaudi* weiße Mensural-  
 notation.

Das vierstimmige Stück von Cipriano  
 de Rore ist hier in Chorbuch-  
 notation überliefert. Die einzelnen  
 Stimmen sind so auf der Doppel-  
 seite angeordnet, dass gleichzeitig  
 geblättert werden kann. Es er-  
 schließt sich im Betrachten nicht,  
 ob und wann diese Stimmen  
 gleichzeitig erklingen.

Die Mensuralnotation war um 1430  
 aus mehreren Gründen entstan-  
 den: Die Chöre wurden tendenziell  
 immer größer. Da meistens aus  
 einem Chorbuch gesungen wurde,  
 mussten sowohl die Chorbücher  
 als auch die Noten selbst immer  
 größer werden. Das Ausfüllen der  
 Notenköpfe kostete somit noch  
 mehr Zeit. Auf dickerem Pergament  
 war das Ausfüllen unproblematisch  
 gewesen. Auf Papier scheinen die  
 vollständig schwarzen Notenköpfe  
 hingegen durch. Deshalb wurden  
 nur noch die Umriss gezeichnet.



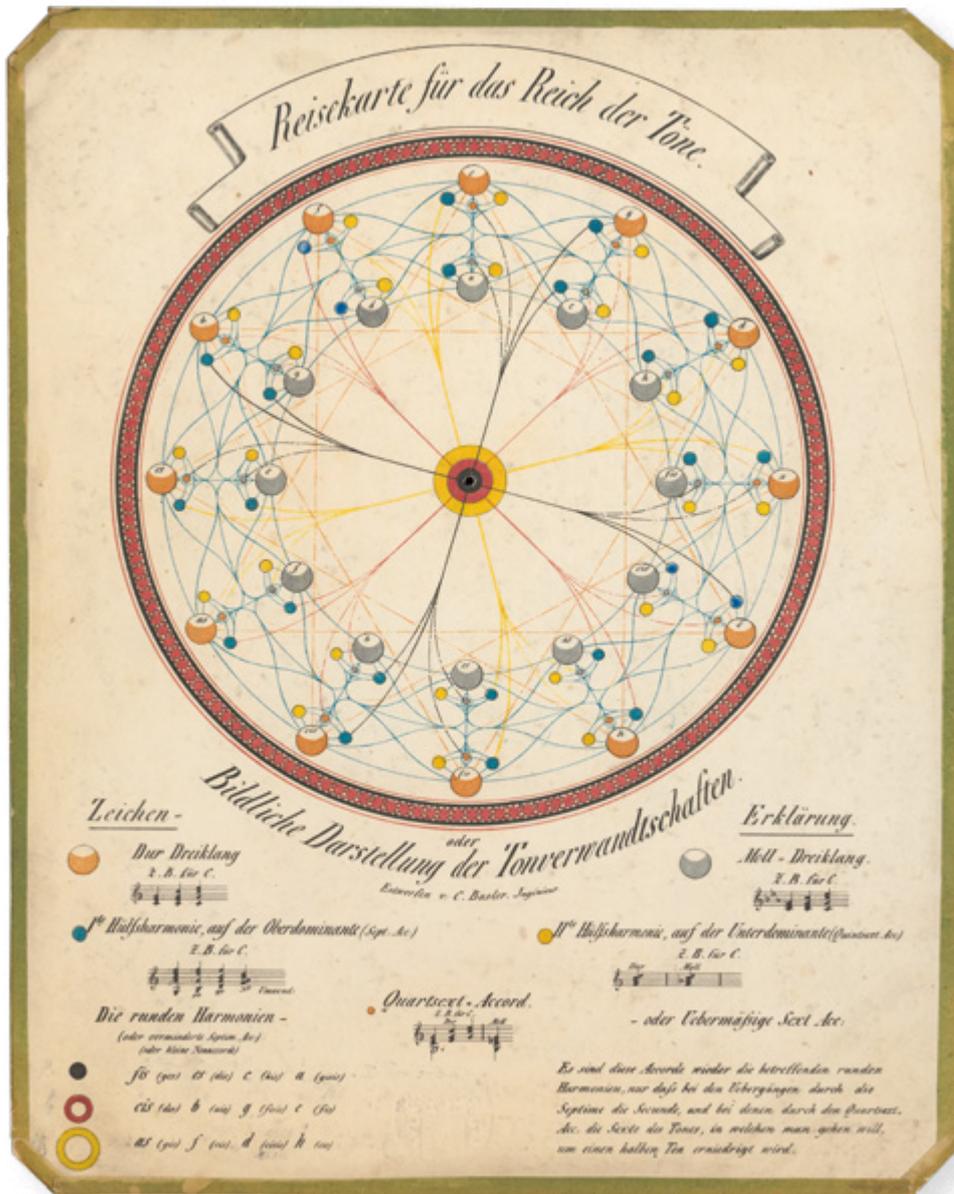
In einem Brief an Eduard Mörike  
vom Januar 1869 schrieb von Schwind:

**„Ich bin Musiker geworden, und zwar Zukunftsmusiker im zweiten höheren Grade. Weg mit dem alten, steifen, trocknen Notensystem! Veraltet, überwunden, abgetanes Zeug – es braucht ein neues, durchgeistigtes, lebensvolles Ausdrucksmittel für meine neuen ungeahnten Gedanken – ob es Töne, Bilder oder der Teufel weiß was sind, das ist auch ganz Wurst – ich habe das Unglaubliche geleistet. Beiliegende, Hr. Joachim gewidmete Sonate sei ein redender Beweis. Er gesteht, daß er nicht imstande ist, sie zu spielen – dieser Hexenmeister auf der Geige!“**

**Moritz von Schwind:**  
**Katzensymphonie**  
o.O., 1868  
Staatliche Kunsthalle Karlsruhe:  
Inv. 1939-4

Nicht aus pädagogischen Erwägungen, sondern eher als humorvolle Anspielung auf die Musik Richard Wagners ist die *Katzensymphonie* von Moritz von Schwind entstanden. Der österreichische Maler schenkte sie seinem Freund, dem Geiger Joseph Joachim.





**Casimir Basler:**  
**Reisekarte für das Reich der Töne**  
 Karlsruhe, 1850 (?)  
 WLB: 73a/90002

In einer Zeit, in der sehr viele Karten für die unterschiedlichsten Lebensbereiche entstanden, entwarf Casimir Basler diese Reisekarte. Ihre Handhabung ist kompliziert, der Nutzen im Vergleich zu herkömmlichen Versuchen, Tonverwandschaften zu erklären, begrenzt. Auch die Idee an sich wurde vielfach kritisiert. Die Karte zeigt aber ein interessantes Phänomen: Den Willen zur graphischen Darstellung von Klängen und zur Verortung von Tönen und Klängen im Raum. Versuche dieser Art gab es schon in der Antike.

# Augenmusik

Notenschrift besteht aus einem Zeichenreper-toire, das sich – wie Sprache – immer wieder ver-ändern und weiterentwickeln kann. Zu einer bestimmten Zeit hat aber ein definiertes Zeichen-repertoire seine Gültigkeit – die Bedeutung und Verwendung von Notenzeichen und musikalischen Parametern ist geregelt. Wird davon abgewichen, fällt es auf: Beim Hören von Musik und manches Mal auch nur beim Lesen des Notentextes mit den Augen.

Der Tritonus, ein Zweiklang, der drei Ganztöne umfasst, stand lange Zeit für Böses oder Falsches und passte damit nicht in die Vorstellungen har-monischer Musik. Seine Verwendung war bis weit ins 19. Jahrhundert hinein sicht- und hörbar. Einem Liebhaber von Jazzmusik hingegen und ebenso Fans des Black Metal würde ein Tritonus kaum mehr auffallen.

Der besondere Einsatz der musikalischen Zeichen selbst hingegen geschieht häufig in einer Form, die nicht hörbar ist. Dieses Phänomen wird als Augenmusik bezeichnet. Notenschrift kann sym-bolhaltig eingefärbt, ganze Stücke können in besonderen Formen notiert werden, um der Musik eine Bedeutung außerhalb ihrer selbst mitzu-geben.

Georg Philipp Telemann:

Gulliver-Suite

Hamburg, 1728-1729 (?)

SLUB Dresden: Reproduktion des Exemplars Mus.2392.B.1

In der *Lilliputschen Chaconne* verwendete Telemann unüblich kleine Notenwerte, in der *Brobdingna-gischen Gigue* hingegen auffällig große. Die Verbindung zu „klein“ und „groß“ erschließt sich unmittel-bar bei der Betrachtung des Noten-textes.

Josquin Desprez:

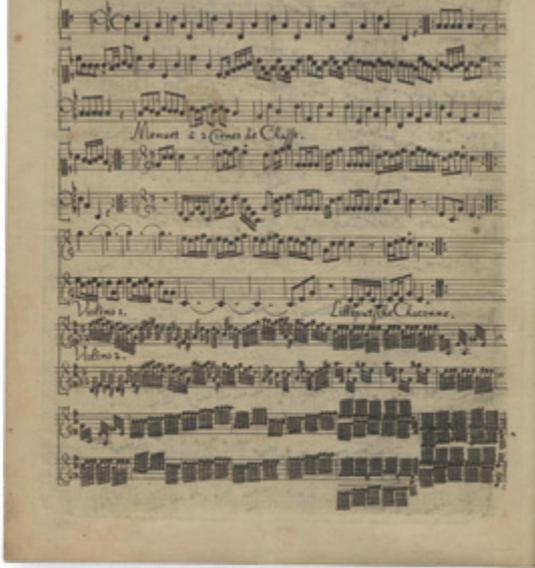
Nymphes des bois/La Déploration  
de Johannes Ockeghem

(Codex Medici, 1518)

WLB : S 105/6500-5 (Faksimile)

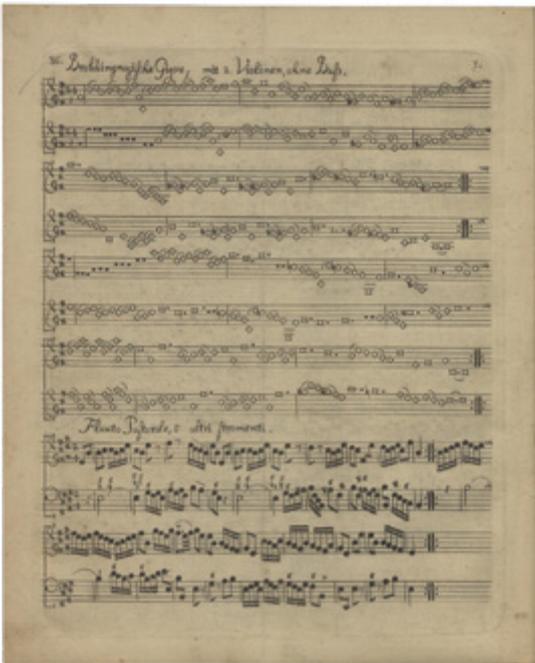
Als Trauermusik komponierte Josquin Desprez dieses Stück, das durchgehend in schwarzen Noten geschrieben ist. Diese von der christlichen Tradition her kommende Symbolik für Trauer kann nur vom Auge wahrgenommen werden.





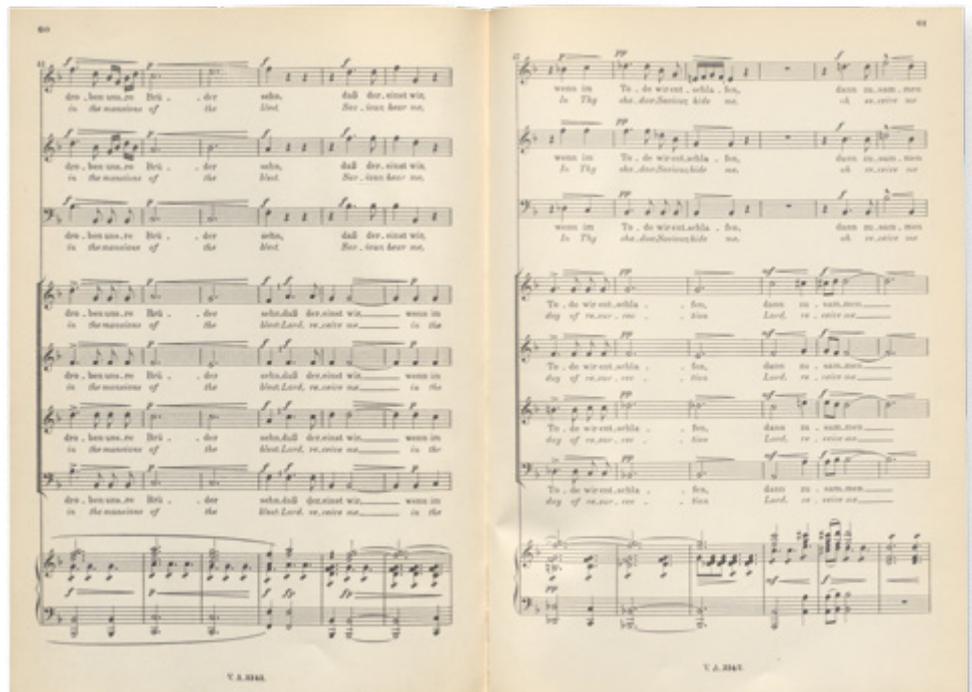
**Baude Cordier:**  
**Belle, bonne, sage**  
 (Codex Chantilly, 14. Jh.)  
 Chantilly, Ms. 564, cliché CNRS-  
 IRHT, © Bibliothèque du musée  
 Condé, château de Chantilly

Diese Komposition ist nur über den  
 vertonten Text und die Herzform der  
 Notation als Liebeslied zu erkennen.



**Franz Schubert:**  
**Stabat mater (D 383)**  
 Leipzig, 1963  
 WLW: Schu 50/26405

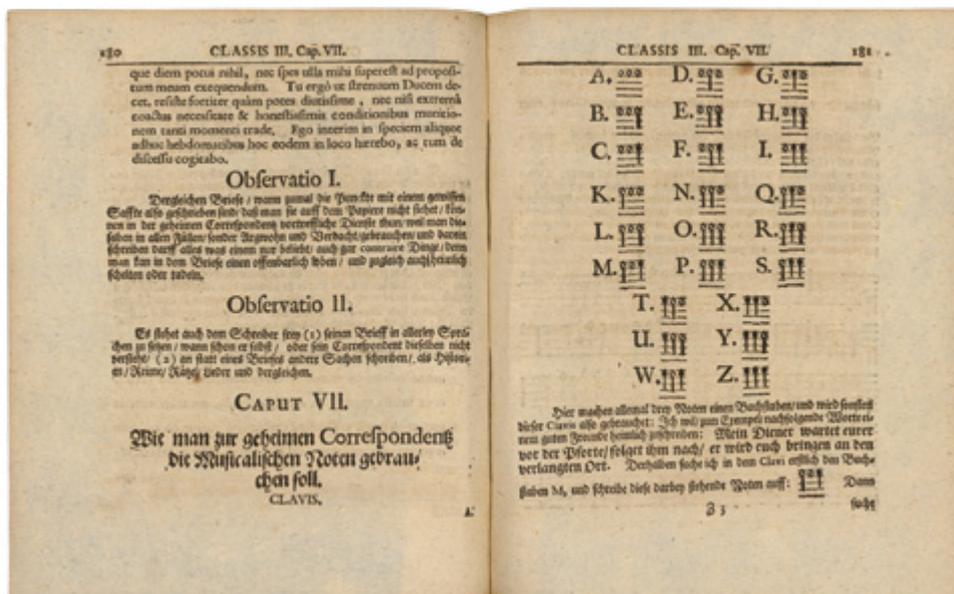
Die Siebenstimmigkeit wird auch  
 bei anderen Komponisten immer  
 wieder verwendet, um die sieben  
 Schmerzen der Maria zu vertonen.  
 Die Anzahl von Stimmen ist nur  
 für ein sehr geübtes Ohr hörbar.



# Musikalische Geheimbotschaften

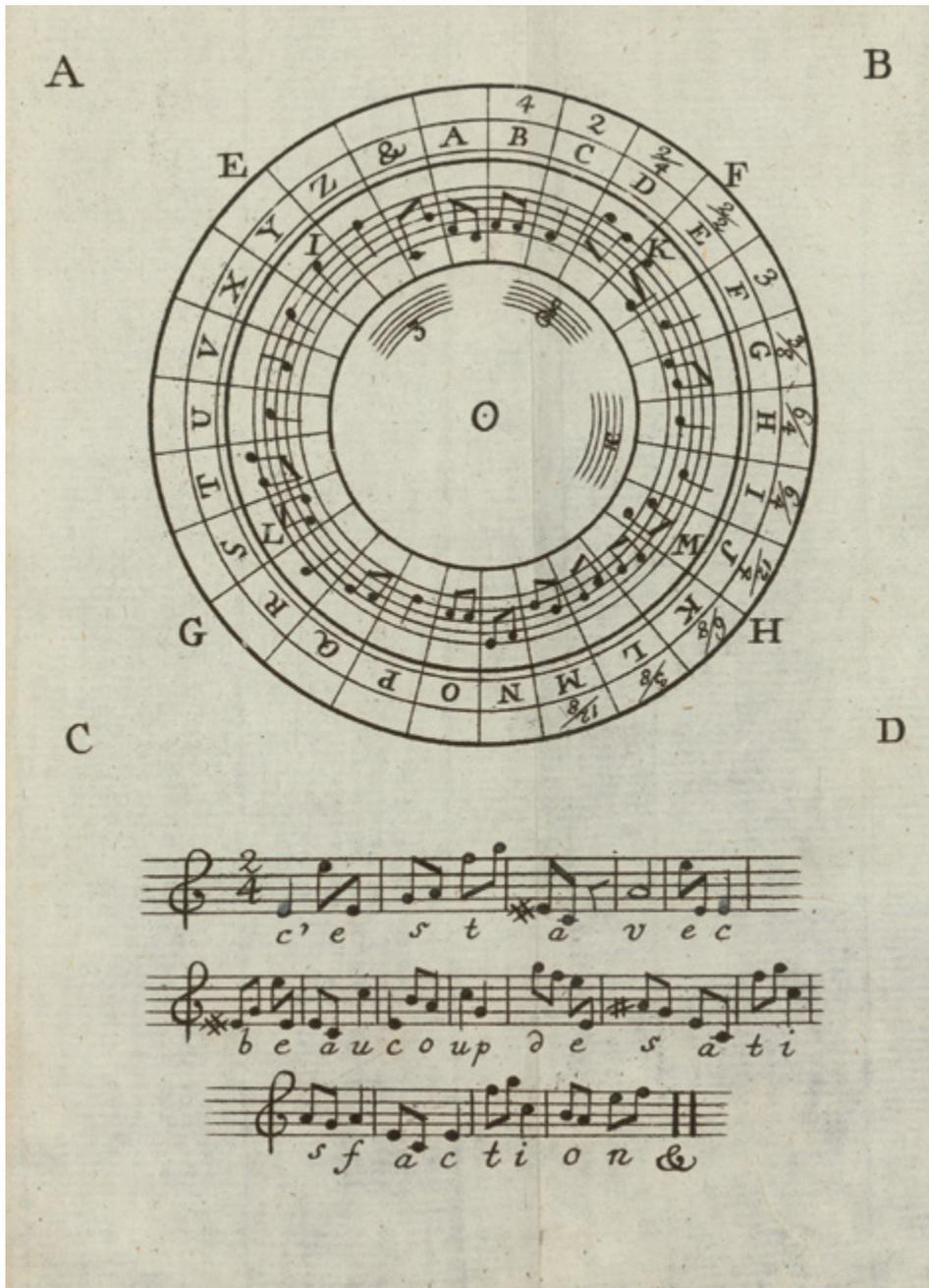
In der Musik und mit Musik können geheime Botschaften verborgen werden. Musikalische Zeichen oder Gruppen von Noten können für Buchstaben oder ganze Wörter stehen. Mit einem solchen Substitutionsverfahren können Texte verschlüsselt und damit sicher weitergegeben werden. Klang spielt hier keine Rolle. Es ist nur wichtig, mit dem Auge zu erkennen, dass der Notentext außerhalb seines eigentlichen Zwecks verwendet wird.

Über die Verwendung musikalischer Geheimschriften wurde bereits im 15. Jahrhundert berichtet. Vom 16. bis ins 19. Jahrhundert gibt es verschiedene Quellen für musikalische Kryptographiesysteme. Aus den letzten Jahrzehnten stammen akustische Versuche musikalischer Geheimschrift über Extra-Spuren bzw. Auslauf-rippen von LPs und CDs und Rückwärtsbotschaften auf Tonträgern.



**Johann Balthasar Friderici:**  
**Cryptographia**  
Hamburg, 1684  
WLB: Phil.qt.480

Hier wird ein Substitutionsverfahren vorgestellt, bei dem jeweils eine durch ihren Rhythmus definierte Notengruppe für einen Buchstaben steht. Der Rhythmus kann auf verschiedene Töne übertragen werden. Dass es sich um Geheimschrift handelt, ist dadurch sehr schwer zu erkennen.



**Johann Ludwig Klüber:**  
**Kryptographik. Lehrbuch der**  
**Geheimschreibekunst (Chiffir-**  
**und Dechiffirkunst) in**  
**Staats- und Privatgeschäften**  
 Tübingen, 1809  
 WLB: Allg.G.oct.2641

Die Chiffrierscheibe hat einen inneren und einen äußeren Kreis und muss so eingestellt werden, dass sich Notenschlüssel und Takt des Notentextes auf der Scheibe gegenüberstehen. Dann kann der Klartext entschlüsselt werden.

In musikalischen Rätseln werden die Möglichkeiten der Notenschrift und ihrer Konnotationen ausgereizt. Der Komponist zeigt seine Fähigkeiten und hat offensichtlich Freude am musikalischen (Versteck-)Spiel. Auch hier hat der Klang als Ergebnis keine Bedeutung.

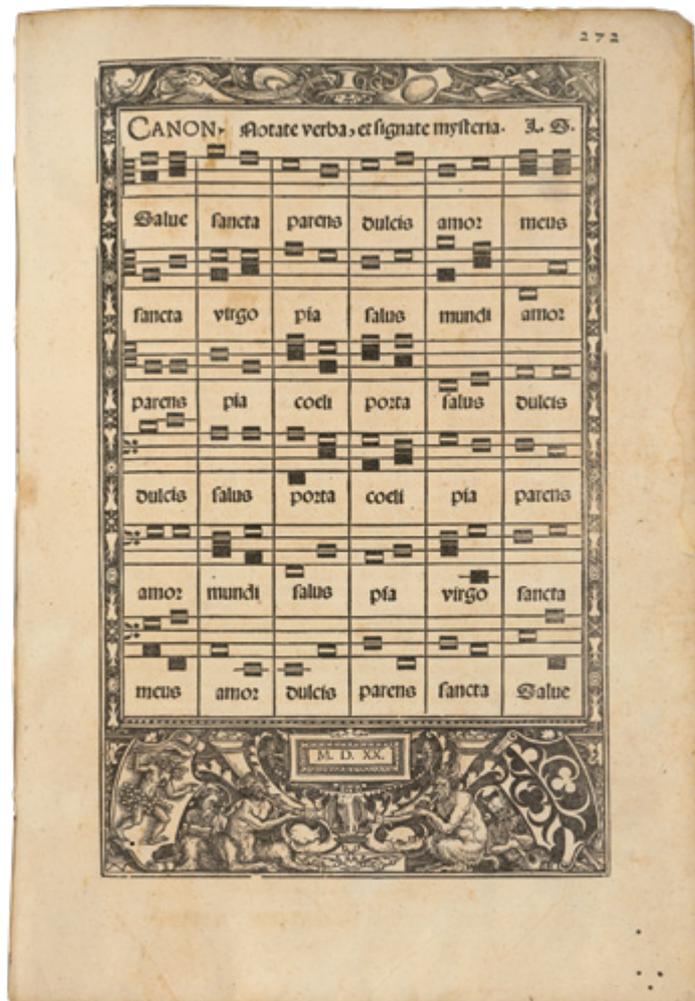
**Pedro Cerone:**  
**El melopeo y maestro**  
 Neapel, 1613  
 WLB: 70a/101021 (Faksimile)

Die musikalischen Rätsel, die Cerone in seinem Traktat vorstellt, wenden sich „a los amigos de sutillezas y secretos“ – an die Freunde der Subtilitäten und der Geheimnisse. Damit soll der musikalische Verstand geschärft werden.

Hier wird auf einen Elefanten bei Plinius dem Älteren angespielt, dessen Stoßzähne schwarz und dessen hinterer Körperteil weiß gewesen sein sollen. Entsprechend sind die hier schwarzen als weiße Noten zu singen und umgekehrt.

**Ludwig Senfl:**  
**Salve sancta parens**  
 (Liber Selectarum Cationum.  
 Augsburg, 1520)  
 WLB: Ra 16 Lib 1

„Achtet auf die Worte und bemerkt das Geheimnis.“ In der Überschrift dieses Stückes wird deutlich, dass es sich nicht um einen gewöhnlichen Kanon handelt.



Que es de los Enigmas musicales.

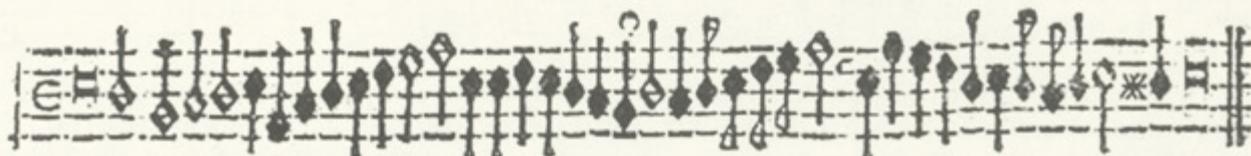
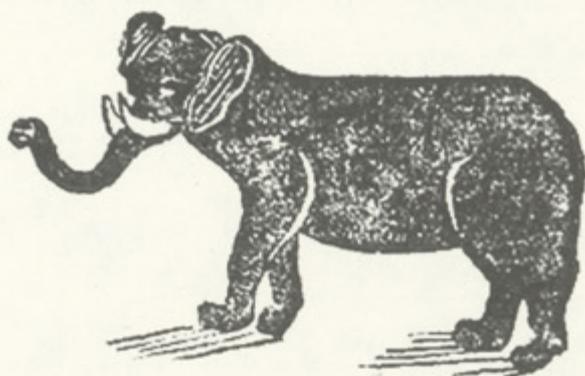
1107

*Enigma, adonde las Notas blancas, se cantan por negras; y las negras, por blancas. Num. XXVIII.*

**E**N lo que es inuencion, no es para dexar el exemplo de otro Canon enigmatico y secreto; al qual ordcao en esta manera.

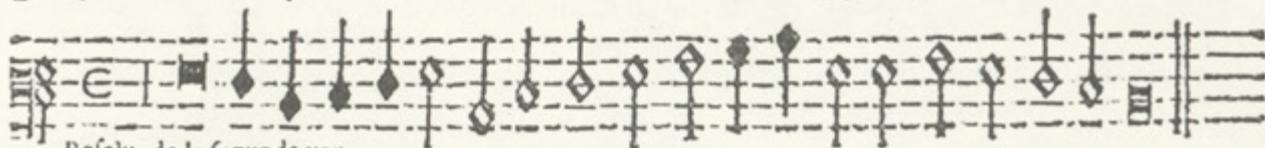
*Duo: in Diapente, post duo Tempora.*

*Instructus quidam Barrus conscripsit: at illi  
Sint atri dentes, tergora & alba, canes.*



A dos: y voz primera.

*Declaracion.* Para satisfazer à la gente moça, aduerto que la parte Principal ha de cantar todo puntualmente, como escrito esta: mas la Consequente, subentra despues de quatro Compases, una Quinta en baxo; y cantando, à todas las notas blancas dales el valor de negras; y al contrario, à las negras dales el valor de blancas: passa, digo, las figuras blancas por negras, y las negras por blancas: cuya Resolucion viene à ser en esta manera, que aqui vemos.



Resolu. de la segunda voz.

Mas queriendo el letrero mas facil, diremos en esta o en otra semejante manera.

*Qui prior canit, & canat ut ipse videt:  
Posterior vero pro nigris, albas; & contra.*

Acompañando la inuencion con mas voces, hará vn gracioso cantar; pues assi en dos, parece la colá muy pobre, por quanto van cantando à nota contra nota, sin viár ligadura, ni especie dissonante.

Plinius, teste Mu-iano, scribit quendam Elephantem grecarum literarum ductus didiciss; atque huc scripisse; *Ipsi hac ego scripsi, & ipsa testis dico.* Tex. in sua offic. de Eleph.

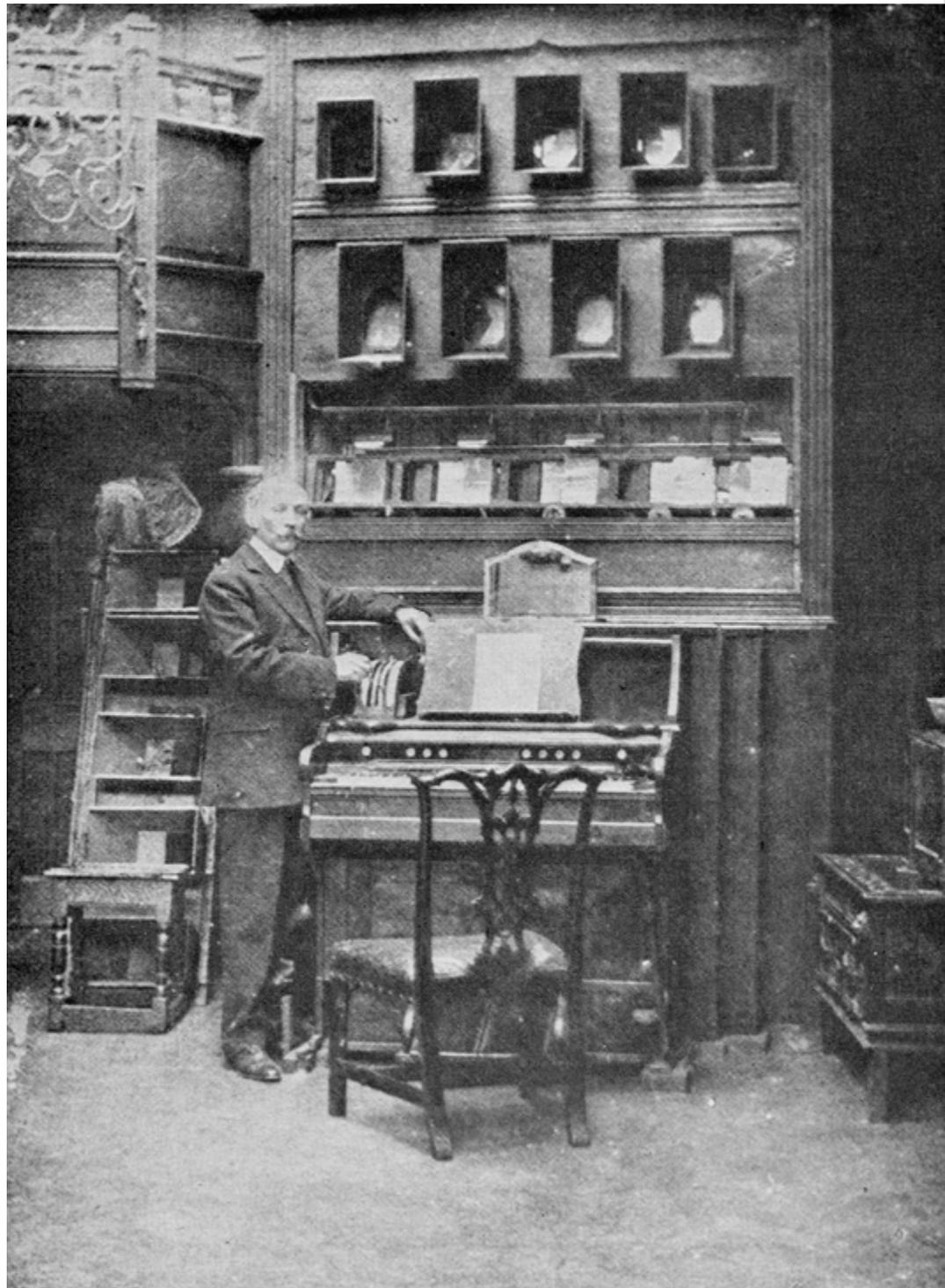
Aunque esto cerca de algunos tiene del imposible, acerca de mi (fino en todo, en parte) tiene del creyble: porque he leydo muchas propiedades estrordinarias y muchas par-utias destos animales, en diuersos escriptores; particularmente ay Martin Fernandez de Figueroa: it. 47. en la Historia que hizo de la conquista de las Indias de Persia y Arabia, llanadas vulgar-

Aaaaaa mente

# II musik sehen

**Die Farborgel von Alexander Wallace Rimmington**  
(Adrian Bernard Klein: *Colour-Music. The Art of Light*. London, 1926)  
WLB: 73a/90001

Die Farborgel von Alexander Wallace Rimmington bringt keine Töne hervor. Über die Tasten werden die Farbschächte hinter den einzelnen Öffnungen im oberen Bereich des Instruments angesteuert. Es entstehen Farb- und Lichteffekte – stumme *Colour-Music*.



**Darstellungen musizierender und tanzender Menschen sind schon in Höhlenmalereien überliefert. Wichtig für das Verständnis eines Bildes sind die beigegebenen Instrumente als Attribute von Musik.**

**In Werken der plastischen Kunst ist Rhythmus in der schwungvollen Gestaltung von Körpern mythologischer Figuren zu sehen. Auch mit den Mitteln der Fotografie kann es gelingen, einem Bild Rhythmus und Klang einzuschreiben. Damit kommt eine andere Ebene von Musik in den Wahrnehmungsbereich des sehenden Betrachters.**

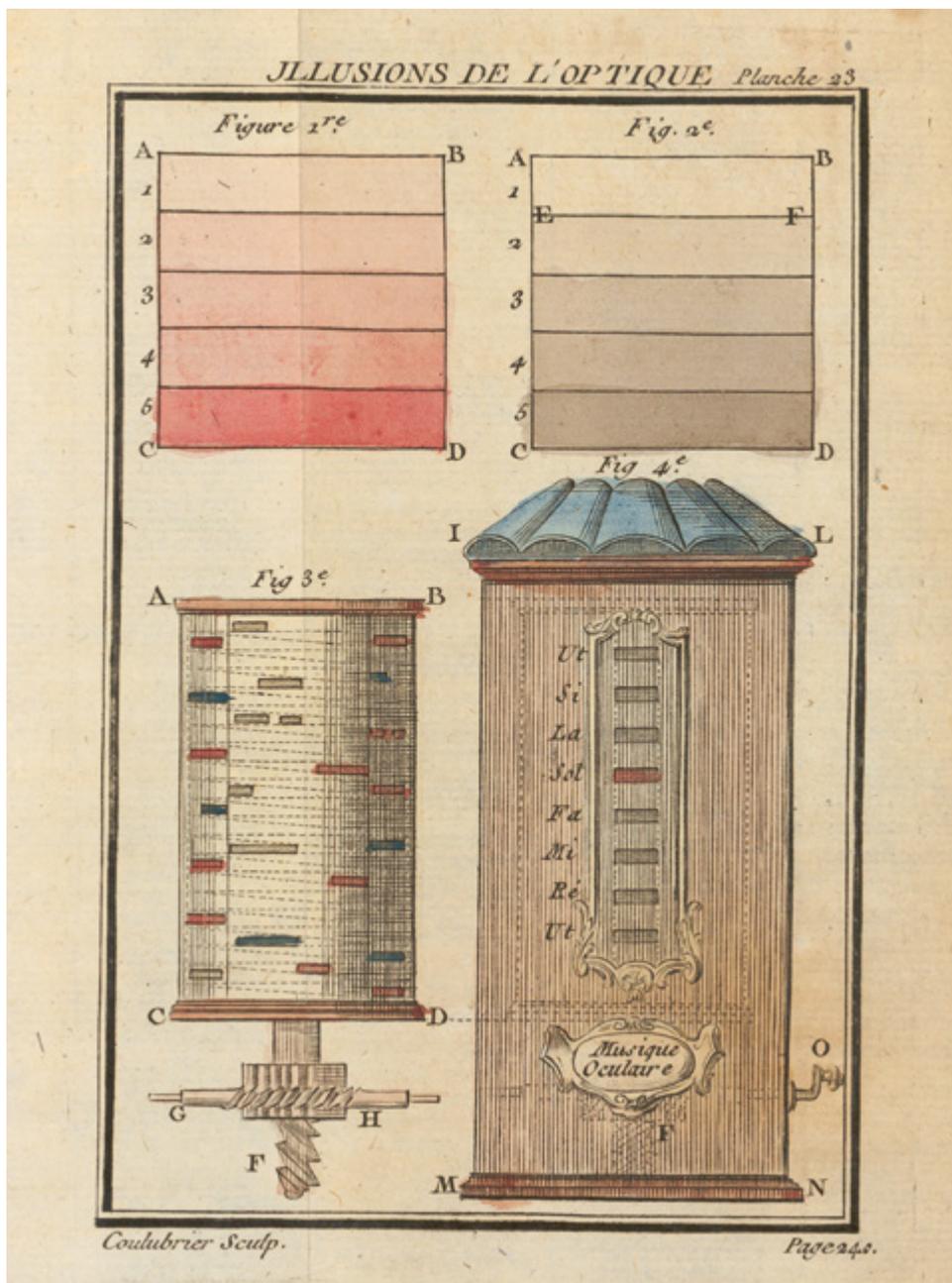
**Musik ist eine flüchtige Kunst. Im Moment des Erklings ist sie schon wieder im Verschwinden begriffen. Sie kann im inneren Ohr nachwirken und vom geübten Ohr antizipiert werden. Musikverstehen kann erlernt werden. Musik zu erleben bleibt letztlich aber immer etwas ganz Persönliches.**

**Die Darstellung von Musik hat deshalb sicherlich verschiedene Gründe: Ein Bild von Musik hält auf gewisse Weise den flüchtigen Genuss fest. Über ein Bild von Musik kann es außerdem leichter sein, das persönliche Musikerleben mit anderen zu teilen.**

**Ob Musik das braucht? Diese Frage kann sehr kontrovers diskutiert werden. Festgehalten werden kann, dass die Auseinandersetzung damit zu neuen Kunst- und Ausdrucksformen führt.**

# Das Farbenklavier

„Den Klang und die gesamte Musik für die Augen spürbar und präsent zu machen, wie sie es für die Ohren sind, so dass ein Tauber die Schönheit einer Musik genauso genießen und beurteilen kann wie der, der sie hört, und umgekehrt (...) ein Blinder die Schönheit der Farben mit den Ohren beurteilen kann.“ Louis-Bertrand Castel beschrieb diese und weitere Vorteile, die er mit der Erfindung seines Farbenklaviers verband, im November 1725 im *Mercure de France*.



## Das Farbeninstrument von Edme-Gilles Guyot

(Edme-Gilles Guyot: *Nouvelles récréations physiques et mathématiques*. Paris, 1770)

WLB: Sport.oct. 48-3

Edme-Gilles Guyot kannte Castels Überlegungen und entwickelte in seiner *Musique oculaire* eine drehbare Walze, deren acht Öffnungen mit farbigem Papier abgedeckt wurden. Im Inneren befand sich eine Lichtquelle. Mit diesem Instrument konnten die acht Töne der Oktave farbig umgesetzt werden.

# Musik im Film

Beim Farbenklavier in seinen verschiedenen Ausprägungen war zunächst keine Musik zu hören – die Farb-Lichteffekte machten Töne sichtbar. Alexander László kombinierte in seiner Farblichtmusik Farben- und Lichtspiele mit realem Klang; eine Entwicklung des frühen 20. Jahrhunderts, die auch bei anderen Komponisten dieser Zeit zu sehen war. Der abstrakte Film des gleichen Zeitraums wurde wiederum eher von Künstlern kreiert, die zunächst einmal Maler waren. Bilder sollten beweglicher gemacht werden, Bildkunst in einem zeitlichen Ablauf erlebbar werden. Der Orientierungspunkt war die Musik – auch wenn die ersten Filme dieses Genres stumm waren.

Bereits frühe Pop- und Rockkonzerte wurden häufig als Licht-Musik-Spektakel inszeniert. Diese fanden dann ab den 1980er Jahren auch Eingang in die ersten Musikvideos.



In Alexander Tuschinskis Musikfilm *Gold* sind Kameraführung und Schnitttechnik auf die Musik abgestimmt und scheinen vielfach direkt aus der Musik heraus zu entstehen.

## Musik im Bild

Musikalische Veranstaltungen können als Ereignisse im Bild festgehalten werden. Durch Betrachten der Instrumente, der Musizierenden oder ihrer Kleidung können Rückschlüsse auf die Art der erklingenden Musik gezogen werden. Es liegt in der Natur der Sache, dass Klang eigentlich nicht in ein Bild gebracht werden kann. Dennoch scheinen manche Bilder zu klingen.



Dexter Gordon war einer der bekanntesten Tenorsaxophonisten des 20. Jahrhunderts. Er lebte 14 Jahre lang in Stuttgart.

Fotograf: Eugen ‚Tamen‘ Baumann, Ende der 1950er Jahre



Eugen ‚Tamen‘  
Baumann in Stuttgart  
Trompeter bei den  
William Street Cats

Fotograf: nicht bekannt,  
ca. 1957

Carmina Burana,  
Luzern 2021

Fotograf: Reiner Pfisterer





# Musikverpackungen

Seit Tonträger nicht mehr nur in Schutzhüllen verpackt wurden, sondern in künstlerisch gestalteten Behältnissen auf den Musikmarkt kamen, verkauften sich diese auch besser. So arbeitete der Designer Reid Miles (s. Abbildungen 01, 03) viele Jahre für das Jazz-Label Blue Note Records und erlangte durch seine Coverdesigns selbst große Bekanntheit. In den Verpackungskunstwerken schwingt häufig eine besondere individuelle Atmosphäre mit, die Assoziationen zur enthaltenen Musik entstehen lässt.

01



01

**Larry Young:**  
**Unity**  
Blue Note 4221 (Mono)  
Jahr: 1966

02

**Herbie Mann/Bobby Jaspar:**  
**Flute Flight**  
Prestige 7124  
Jahr: 1957

03

**Jackie McLean:**  
**Jackie's Bag**  
Blue Note 4051  
Jahr: 1961/2003

04

**Lou Donaldson:**  
**Midnight Creeper**  
Blue Note 84280/24549  
Jahr: 1968/2000

05

**Bennie Green:**  
**Walking Down**  
Prestige 7049  
Jahr: 1956



02

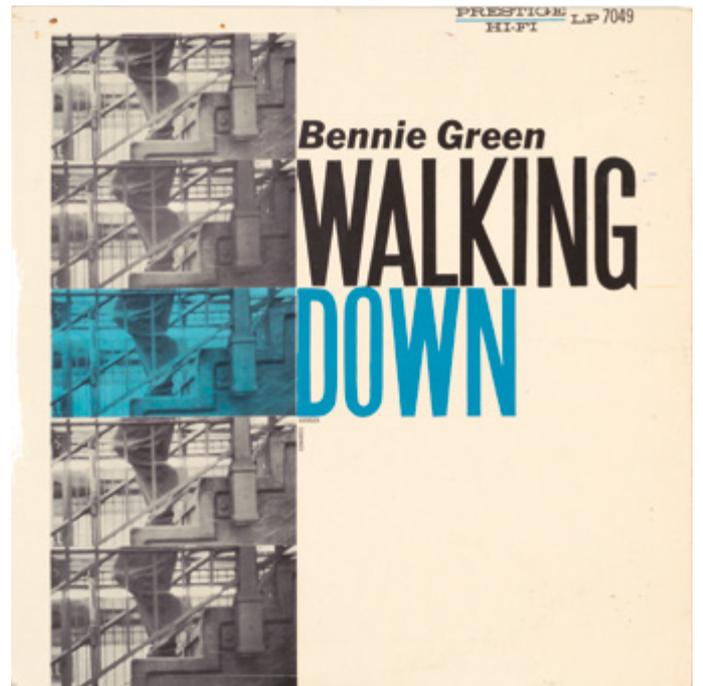


03

04

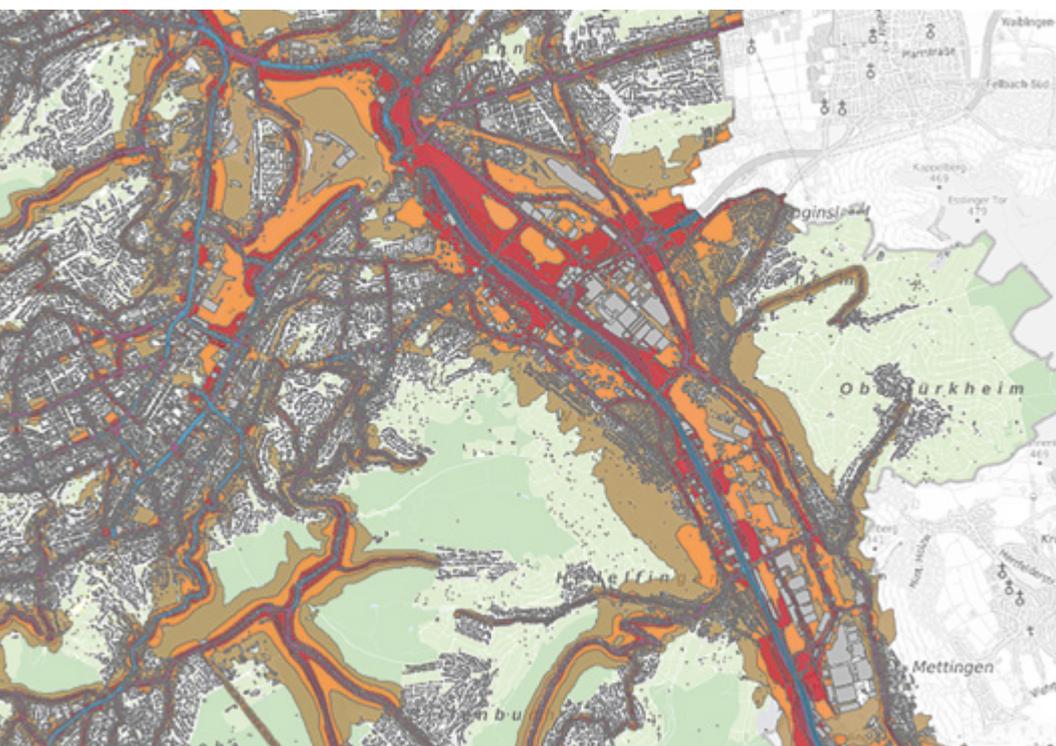
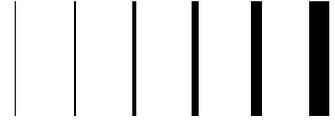


05



# Audiovisualisierung

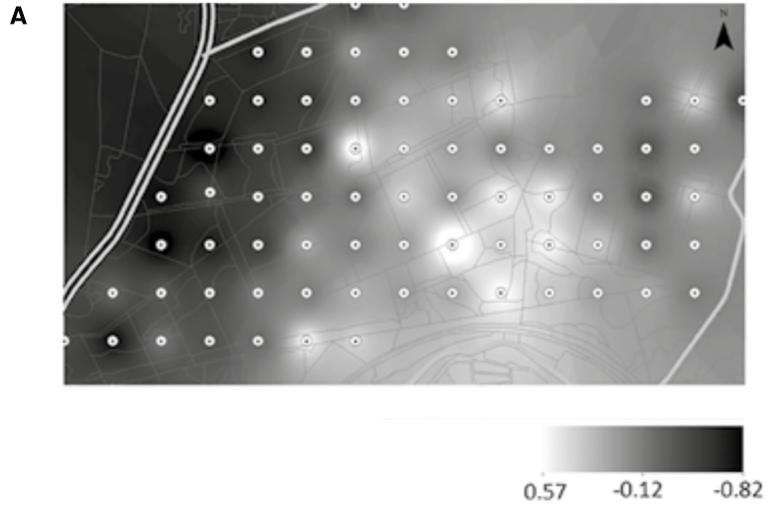
Die technische Sichtbarmachung von Klang beruht auf der Umsetzung verschiedener musikalischer Parameter in Bilder. Dazu eignen sich vor allem Veränderungen in Lautstärke und Frequenzen, aber auch elektrische Spannungen und Eigenschaften von Schallwellen. Dies geschieht mithilfe verschiedener mathematischer Verfahren, aber auch mit Mustern und Trainingsmodellen auf Grundlage von künstlicher Intelligenz. Die Anwendungsbereiche von Audiovisualisierung sind vielfältig und reichen von bloßem Unterhaltungswert (Visualisierung von Musik als Projektion bei Konzerten), über praktische Hilfsmittel (graphische Anzeige von Lautstärkeverläufen) bis hin zur optischen Kunst.



**Lärmkarte Straßenverkehr – Tag-Abend-Nacht-Pegel über 24 h**  
(Lärmkartierung 2017)  
© Landeshauptstadt Stuttgart,  
Amt für Umweltschutz.

### Interpolationskarte durchschnittlicher NDSI-Werte in einem Nadelwald

Zur Überwachung der biologischen Vielfalt werden Geräusche kartiert. NDSI: *Normalized Difference Soundscape Index*



**A und B:**  
Stellen der Probenentnahme

**Dunklerer Farbton:**  
mehr menschengemachte Geräusche  
(z.B. Maschinen)

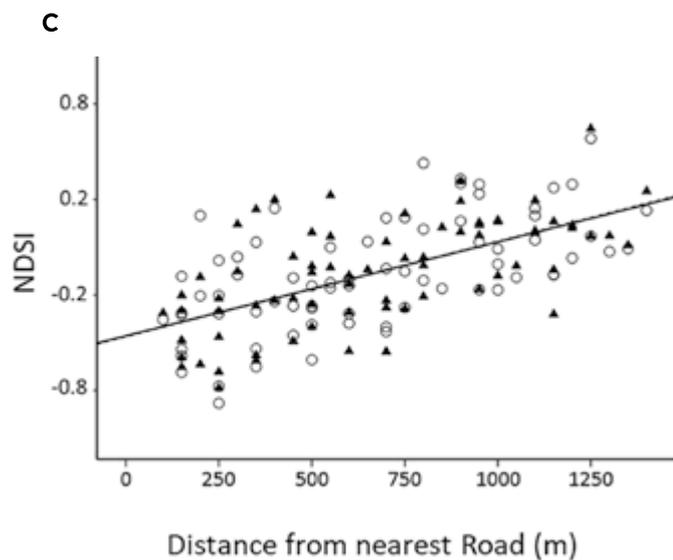
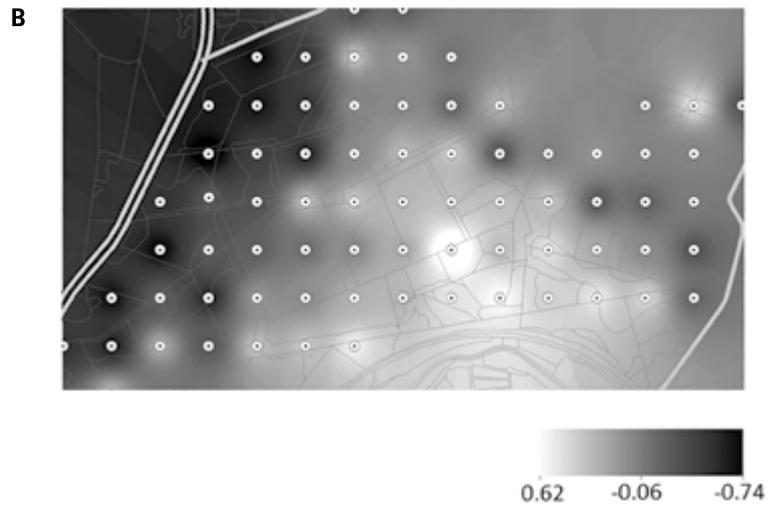
**Hellerer Farbton:**  
biologische Geräusche

**Linien:**  
Straßen

**C:**  
Zusammenhang zwischen NDSI  
und der Entfernung zur nächst  
gelegenen Straße.

**Kreise:**  
Daten von 2014

**Dreiecke:**  
Daten von 2015

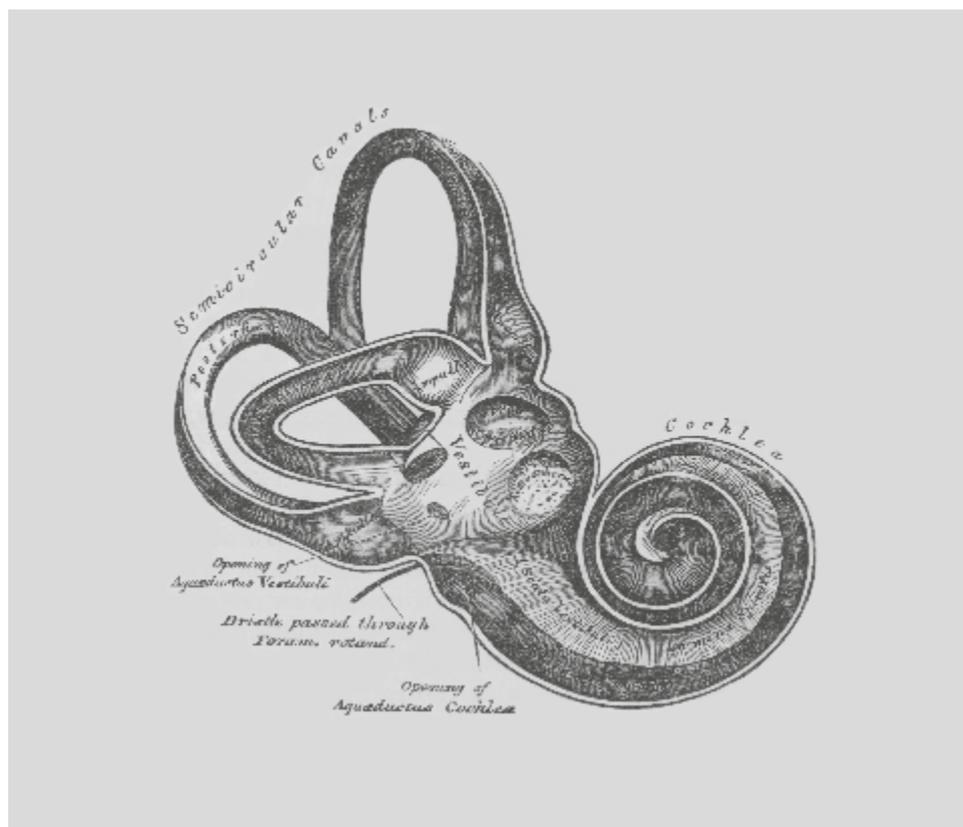




Es ist ein langer Weg, den Schallwellen vom Außenohr ins Gehirn zurücklegen. Sie passieren verschiedene Stationen, an denen sie aufgenommen und teilweise verstärkt werden. In der Cochlea nehmen die winzigen Härchen der Basilarmembran die Bewegungen auf – hier werden erstmals tiefe und hohe Töne unterschieden – und schicken elektrische Signale ins Gehirn. Der cochleare Kern nimmt diese auf und sortiert sie. Die Signale werden in verschiedene Teile des Gehirns geschickt. Erst spät kann die Richtung von Geräuschen bestimmt werden, indem die Informationen aus beiden Ohren zusammengeführt werden. Noch später – im Hörkortex – können verschiedene Schallmuster erkannt werden. Doch umgewandelt in etwas, das wir verstehen können, werden sie erst in nachgeordneten Hirnarealen. Für Sprache geschieht dies in den Sprachzentren des Gehirns. Für Musik findet die Verarbeitung in verschiedenen Bereichen statt: im motorischen Cortex, im limbischen System und in Sehzentren. Die Wahrnehmung von Musik ist also auch im Gehirn vielschichtig.

Hinzu kommen die individuellen Voraussetzungen des Hörers: Bei Musikern ist die Verbindung zwischen beiden Gehirnhälften größer als bei Nichtmusikern, das Gehirn wird anders aktiviert. Hörerfahrung spielt demnach eine Rolle. Diese wiederum hängt u.a. mit dem Erleben musikalischer Situationen zusammen, in denen auch das Auge angesprochen wird: Beim Anblick von Musikern in Anzug oder Abendkleid antizipiert das musikalische Gedächtnis andere Klänge als bei Rockern auf einer Freiluft-Bühne.

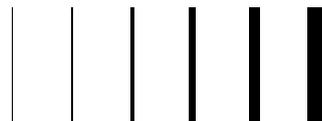
Innenohr



# Musikwahrnehmung von Blinden und Gehörlosen

**Jeder Mensch nimmt Musik auf eine individuelle Weise wahr – auch zwei Hörende hören unterschiedlich.**

**Blinde können Musik hören. Und eine Konzertsituation, die Musik vielschichtig erfahrbar macht, kann auch über andere Sinne wahrgenommen werden. Gehörlose können Musik über unterschiedliche Vibrationen von Tönen und Klängen oder über Gebärden wahrnehmen. Doch es ist ein Unterschied, ob eine musikalische Situation detailgenau in Gebärdensprache übersetzt wird, oder ob Musik von Gebärden begleitet wird. Ebenso ist zu unterscheiden, ob Hörende in Gebärdensprache übersetzen oder Gehörlose. Denn nur Hörende können annehmen, dass für den Musikgenuss das Gehör der entscheidende Sinn ist.**





**Edvard Grieg:**  
**Lyrische Stücke**  
Auswahl. Heft 1

Diese Leihgabe stammt aus der Blindenbücherei des Deutschen Zentrums für barrierefreies Lesen in Leipzig. Die Übertragung von Notenschrift in Brailnoten oder Großdruck ist ein besonderer Service des dortigen DaCapo-Teams.

Damit auch blinde und stark sehbeeinträchtigte Menschen Notenschrift lesen können, hat Louis Braille 1828 eine spezielle Punktschrift entwickelt.

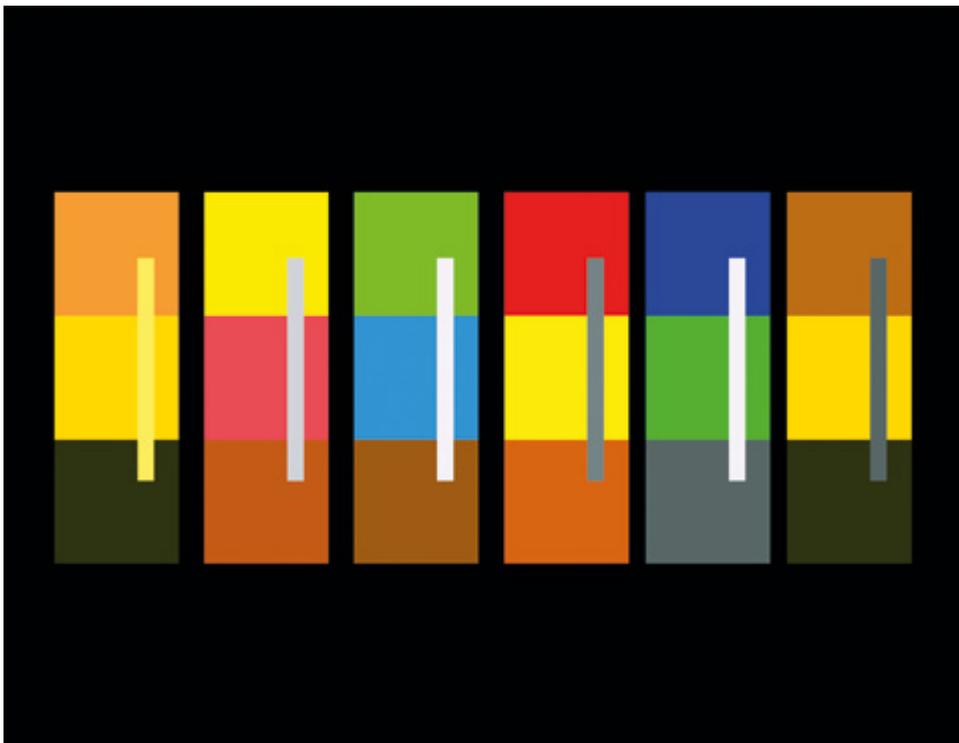
# Synästhetische Wahrnehmung von Musik

Ein rote Klaviersonate oder ein süß schmeckender Ton – für Synästhetiker ist dies eine ebenso normale Wahrnehmung wie ein eckiger Dreiklang.

Nicht-Synästhetiker leben, meist unbewusst, mit multisensorischen Analogien: Hohe Töne sind für viele Menschen hell, tiefe Töne dunkel. Beim Black Metal ist nicht nur die Kleidung der Musiker schwarz, sondern auch die erklingende Musik dunkel. Solche Zuordnungen haben ihren Ursprung in geistes- und kulturgeschichtlichen Strömungen und sind über viele Jahrhunderte entstanden.

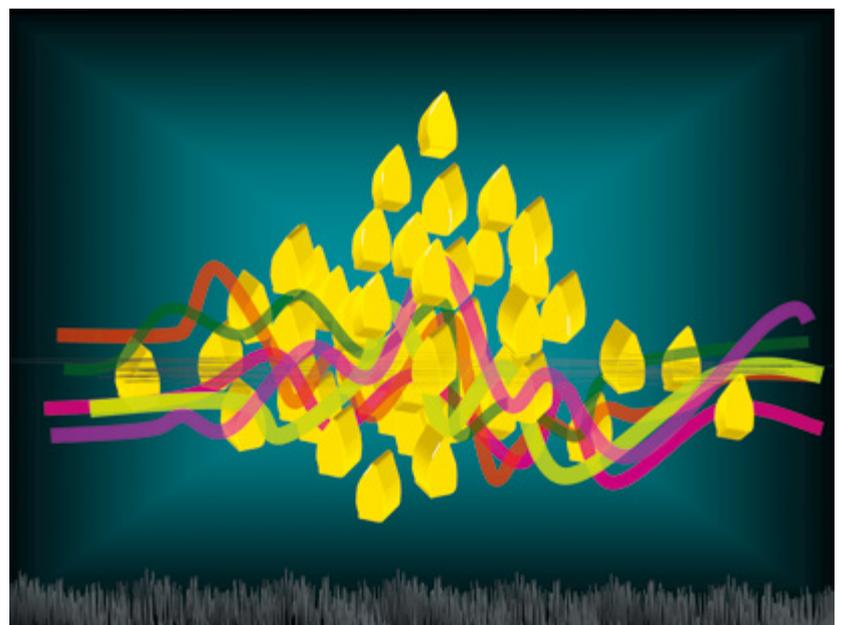
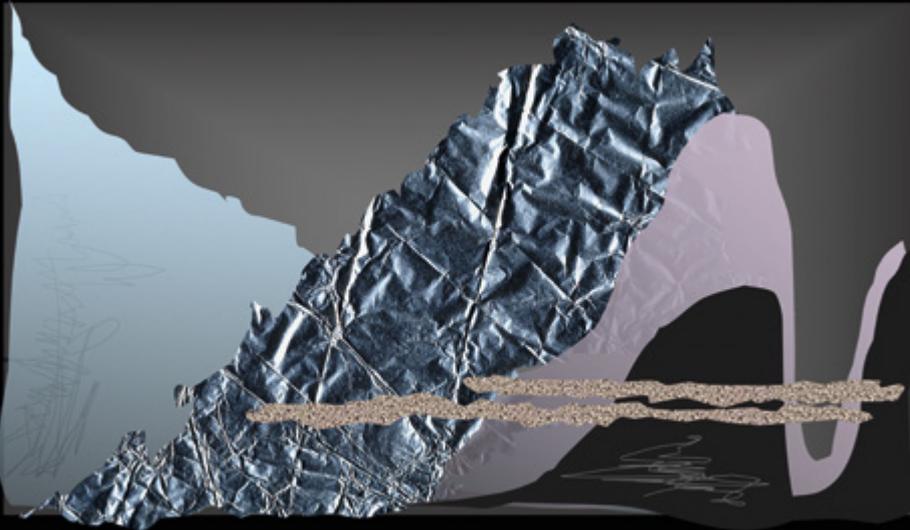
Synästhetische Wahrnehmung greift auf nichts zurück, was außerhalb des hörenden Individuums liegt. Lediglich die persönliche Veranlagung ist entscheidend: Bei Synästhetikern reagieren mehrere Sinne, wenn nur einer stimuliert wird.

Michael Haverkamp, geboren 1958, ist Experte für Akustik, multi-sensorische Wahrnehmung und Gestaltung. Klänge und Geräusche haben für ihn immer auch Farben und Formen. Beim Hören von Musik hat daher jeder Ton visuelle Aspekte, die mit den auditiven Phänomenen eine Einheit bilden.



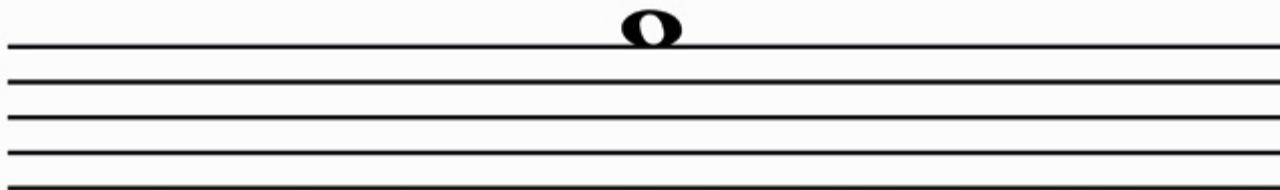
Klangfarbschema der sechs *Brandenburgischen Konzerte* von Johann Sebastian Bach  
Michael Haverkamp, 2001

*Distant Soundscape –  
Erinnerungsbild an György  
Ligeti's Orchesterwerk  
Lontano*  
Michael Haverkamp, 2003



*Chorklang der Motette Spem in  
alium von Thomas Tallis*  
Michael Haverkamp, 2006

# Sunset



**Johannes Kreidler:**  
**Sunset**  
Sheet Music, 2013

# Literaturverzeichnis (Auswahl)

**Apel, Willi:**

**Die Notation der polyphonen Musik.**

Wiesbaden: Breitkopf & Härtel, 1989.

**Cytowic, Richard E.:**

**Synesthesia.**

Cambridge (MA): MIT Press, 2018.

**Einstein, Alfred:**

**The Italian Madrigal.**

Übersetzt von Alexander H. Krappe u.a.

Princeton (NJ): Princeton University Press, 1949.

**Emrich, Hinderk M./Schneider, Udo/Zedler, Markus:**

**Welche Farbe hat der Montag?**

**Synästhesie: das Leben mit verknüpften Sinnen.**

Stuttgart/Leipzig: S. Hirzel, 2017.

**Franke, Herbert W.:**

**Die geheime Nachricht.**

**Methoden und Technik der Kryptologie.**

**Die Geschichte um den unknackbaren Code.**

Frankfurt a.M.: Umschau, 1982.

**Gervink, Manuel/Bückle, Matthias (Hrsg.):**

**Lexikon der Filmmusik.**

**Personen – Sachbegriffe zu Theorie und Praxis – Genres.**

Laaber: Laaber-Verlag, 2012.

**Hortschansky, Klaus:**

**Zeichen und Struktur in der Musik der Renaissance.**

Kassel u.a.: Bärenreiter, 1989.

**Jewanski, Jörg/Sidler, Natalia (Hrsg.):**

**Farbe – Licht – Musik.**

**Synästhesie und Farblichtmusik.**

Bern u.a.: Peter Lang, 2006.

**Jewanski, Jörg/Düchting, Hajo:**

**Musik und Bildende Kunst im 20. Jahrhundert.**

**Begegnungen. Berührungen. Beeinflussungen.**

Kassel: Kassel University Press, 2009.

**Maur, Karin von (Hrsg.):**

**Vom Klang der Bilder.**

**Die Musik in der Kunst des 20. Jahrhunderts.**

München: Prestel, 1985.

**Nanni, Matteo:**

**„Musikalische Diagramme zwischen Spätantike und Karolingerzeit“,**

in: *Das Mittelalter* 2017; 22(2): S. 273-293.

**Sams, Eric:**

**„Cryptography, musical“,**

in: Stanley Sadie (Hrsg.): *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*,

Bd. 6. London: Macmillan Publishers, 2001, S. 753-758.



# WÜRTEMBERGISCHE LANDESBIBLIOTHEK

Wissen teilen

Begleitpublikation zur Ausstellung  
vom 27. September 2023 bis 5. Januar 2024  
in der Württembergischen Landesbibliothek

**Kuratiert von**

Ute Becker, in Zusammenarbeit mit Simone Waidmann

**Satz und Gestaltung:**

büro münzing – designer + architekten bda

**Reproduktionen Seiten 6-9, 11-18, 20, 26-27, 30-31:**

Steffen Schneider

**Foto Seite 33:**

Rafael Glatzel

**Abbildung Einband:**

Oksana Lyniv und das Festspielorchester der  
Ludwigsburger Schlossfestspiele.  
Fotograf: Reiner Pfisterer

**Abbildung Seite 2:**

Alessandro Pivetti in Mirandola, 2020  
Fotograf: Alessandro Tomasi

**Zitate Seite 5:**

Perfahl, Jost (Hrsg.):  
Paradies aus Klängen. Gedanken über Musik.  
München: Langen Müller, 1990, S. 3 und 32.

Eggebrecht, Hans Heinrich:

Die Musik und das Schöne.  
München: Piper, 1997, S. 14.

**Zitat Seite 10:**

Stoessl, Otto (Hrsg.):  
Moritz von Schwind. Briefe.  
Leipzig: Bibliographisches Institut, 1924, S. 480.

**Abbildung Seite 21:**

Foto und Gestaltung: Alexander Tuschinski

**Abbildung Seite 29:**

Turner, Anthony/Fischer, Michael/Tzanopoulos, Joseph (2018):  
Sound-mapping a coniferous forest – Perspectives for biodiversity  
monitoring and noise mitigation.  
PLoS ONE 13(1): e0189843, S. 11 (Figure 4).

**Abbildung Seite 17:**

Pedro Cerone:  
El Mellopeo y Maestro (Nápoles, J. B. Gargano y L. Nucci, 1613).  
Vol. II. Edition by Antonio Ezquerro Esteban.  
Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas,  
Institución Milà i Fontanals, Departamento de Musicología, 2007.  
Digital reedition in open acces,  
Madrid: Editorial CSIC, 2018,  
[http://libros.csic.es/product\\_info.php?products\\_id=1296](http://libros.csic.es/product_info.php?products_id=1296).

**Abbildung Seite 39:**

Baude Cordier:  
Tout par compas suy composé  
Codex Chantilly, 14. Jh.  
Chantilly, Ms. 564, cliché CNRS-IRHT,  
© Bibliothèque du musée Condé, château de Chantilly.



