

# **Die Wunderwelten der Kunst und Musik**

266.040 Artikel im Bereich der bildenden Kunst

## Der Goldene Schnitt

Die ersten Hinweise auf eine Anwendung des Goldenen Schnittes in der Kunst stammen aus der Architektur. Eines der berühmtesten Beispiele ist die Cheops-Pyramide. Die Höhe der Seitenfläche ist annähernd im Goldenen Schnitt zur Hälfte der Basiskante entstanden. Auch Teile des Parthenon-Tempels der Akropolis zu Athen sind Berechnungen zufolge im Idealmaß erbaut worden. Weitere Beispiele liefern die Domkuppel in Florenz und die Kirche Notre Dame de Paris. In allen genannten Fällen ist bis heute unklar, ob die Maße absichtlich jenen des Goldenen Schnittes entsprechen.

Bilder haben Leinwandgröße 50×80, 130×80 oder 105×65 als beliebte Größe für bespannte Keilrahmen im goldenen Schnitt.

In der Malerei ist das berühmteste Beispiel für die Anwendung des Goldenen Schnitts gleichzeitig das berühmteste Porträtgemälde überhaupt: Leonardo Da Vincis Mona Lisa.

Der Goldene Schnitt wurde von Leonardo offensichtlich bewusst eingesetzt.

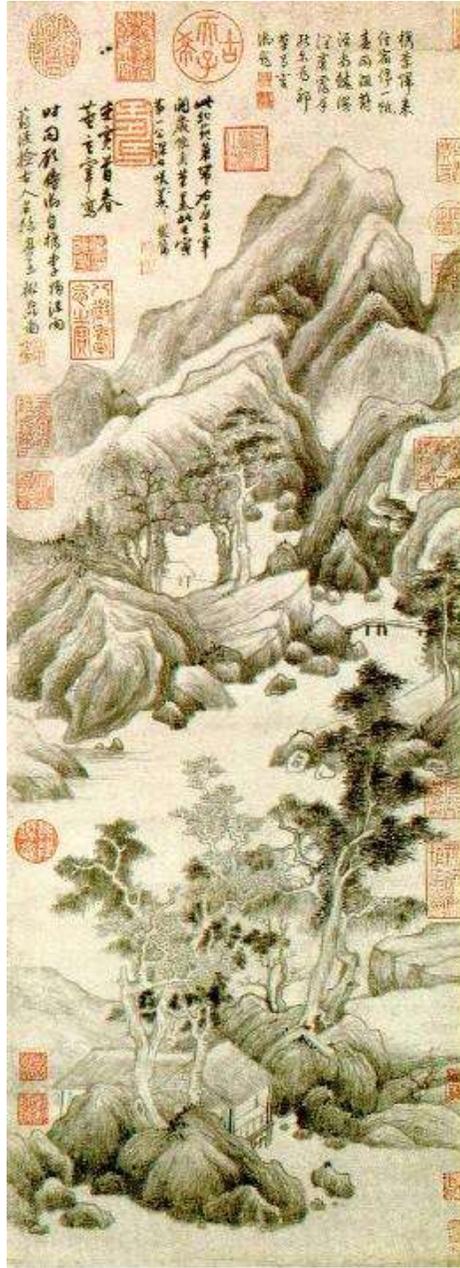
Auf einigen Bildern von George Seurat eindeutig messbar. Dennoch gibt es keine Hinweise auf einen bewussten Einsatz. Seurats Gemälde weisen Proportionen im Verhältnis 5:8 auf, was in etwa jenem des Goldenen Schnitts gleichkommt. Seurat könnte diese Skala aber auch gewählt haben, ohne über die Existenz eines besonderen Maßes in Kenntnis zu sein

### **Fazit: Mathematischer Fakt, künstlerischer Mythos**

Der Goldene Schnitt ist ein hinreichend überprüfter mathematischer Fakt. Ob und wie sich Kompositionen in der Kunst auf den Betrachter auswirken, ist umstritten. Ebenso unklar bleibt, ob der Einsatz des Maßes bei unterschiedlichen Kunstwerken absichtlich erfolgte oder durch eine zufällige nachträgliche Feststellung offenbart wurde.

Es spricht alles dafür, dass der Goldene Schnitt in unserer Wahrnehmung eine ästhetische Präferenz hat. Im asiatischen Raum scheint dies weniger der Fall zu sein. Scrolls und Schriftrollen haben länglichere Formate.

Kein goldener Schnitt



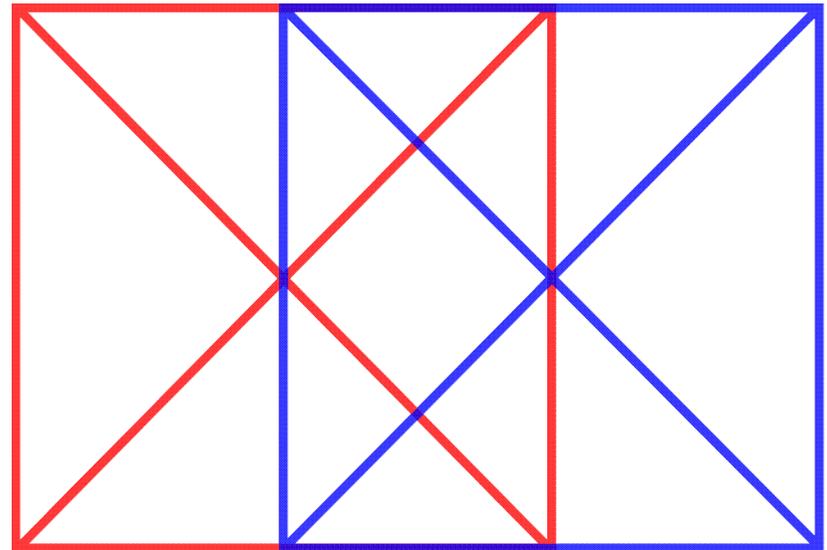
Landschaftstuschbild von Dǒng Qíchāng (1555–1636)

## **Drittel Regel**

Bereits in der frühen Fotografie und Kinematographie hat sich eine ähnliche, wenn auch einfachere Regel durchgesetzt: Die so genannte „Drittel-Regel“. Die Regel basiert auf dem Grundgedanken, dass ein Mensch oder ein Objekt nicht in der Bildmitte, sondern leicht versetzt, im rechten oder linken Bilddrittel aufgenommen wird. Sehr wahrscheinlich ist die Drittel-Regel eher eine Abwandlung des Goldenen Schnitts.

## Diagonalmethode

Die starken Punkte befinden sich nach der Diagonalmethode oft bis auf einen Millimeter genau auf einer der Diagonallinien von 45 Grad aus einer der vier Ecken des Bildes. Im Gegensatz zu den anderen Kompositionsregeln wie der Drittel-Regel und dem Goldenen Schnitt legt die Diagonalmethode kaum Wert auf die Stellen, wo die Linien sich kreuzen und erlaubt, dass ein starker Punkt sich auf einer willkürlichen Position auf der Diagonallinie befindet. Solange die Einzelheiten sich auf den Linien befinden, ziehen sie die Aufmerksamkeit an sich.



Beispiel mit Vermeers Das Mädchen mit dem Perlenohrgehänge. Die gelbe diagonale Linie schneidet zwei Hauptpunkte des Interesses: das linke Auge des Mädchens und den Perlenohrring



## **Bildende Kunst**

Seit 70.000 Jahren gibt es Schmuck und Bemalungen auf Gegenständen

Seit über 30.000 Jahren gibt es großflächige Höhlenmalerei

Bildende Kunst ist in allen Kulturen zu finden und offensichtlich ein menschliches Grundmerkmal

Aber warum?

Jan Vermeer: *Allegorie der Malerei*  
1666–1667

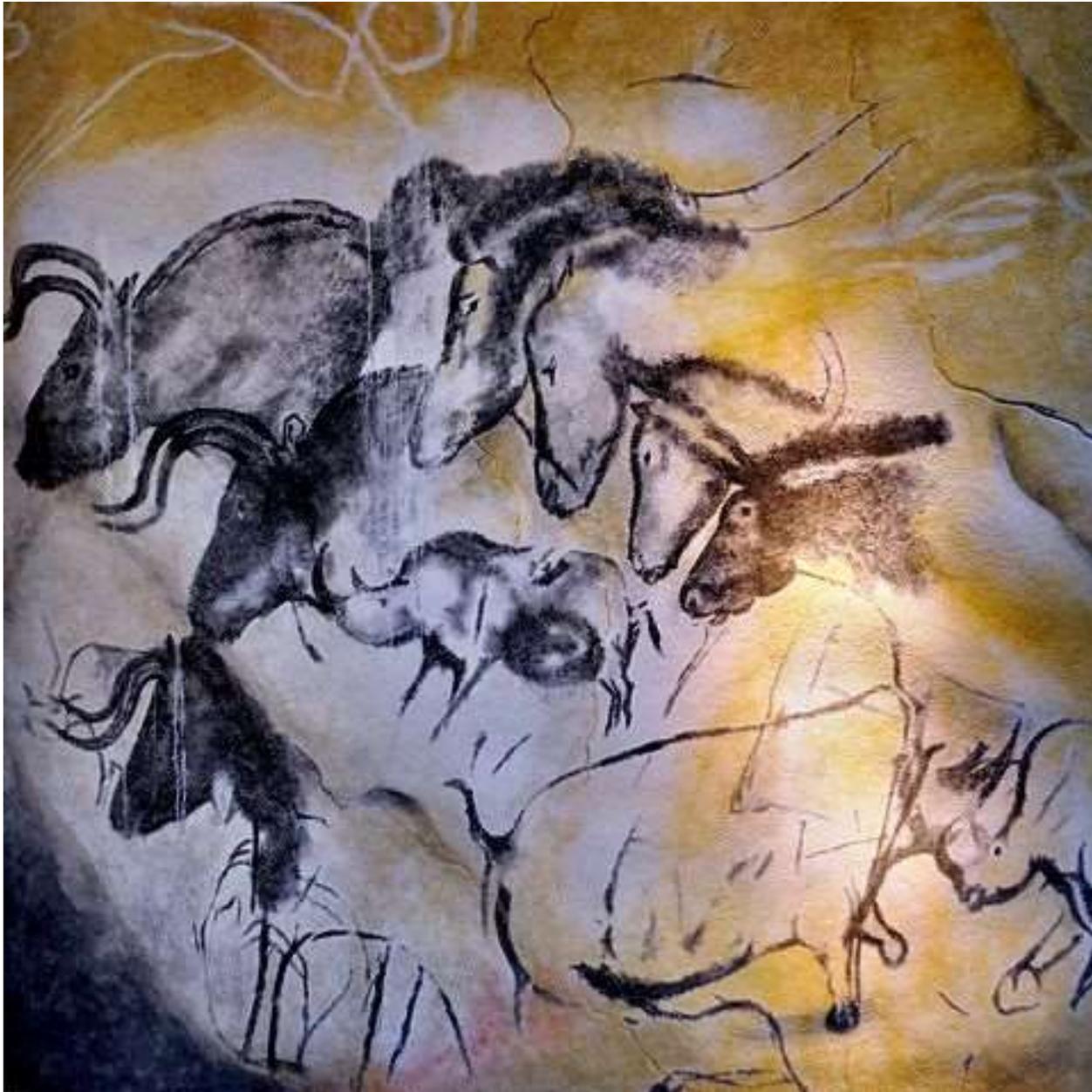




Höhlenmalerei aus  
Altamira, Alt-  
Magdalénien (Replik)

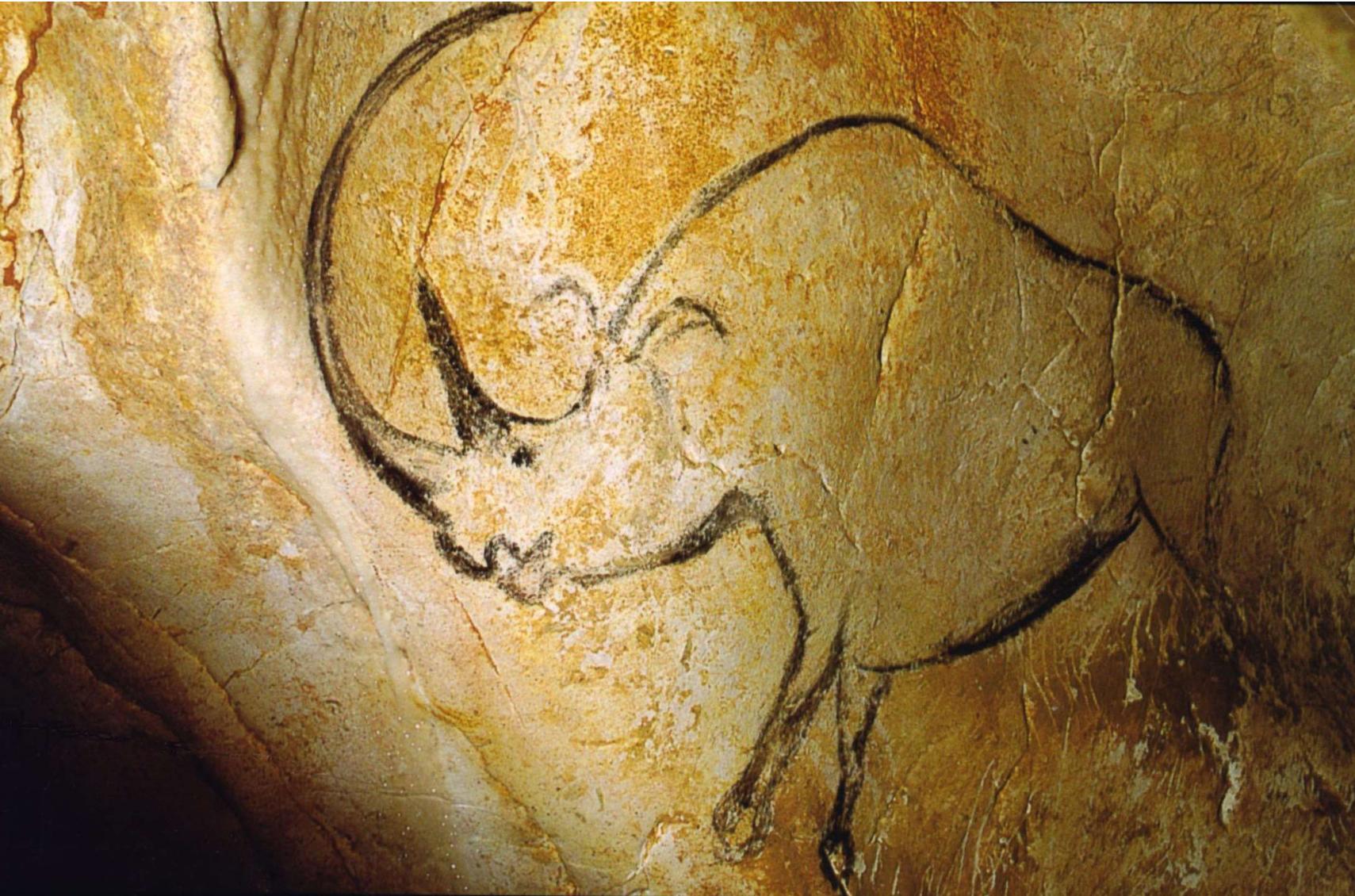
**Altamira**





Chauvet

Darstellungen von Auerochsen,  
Pferdeköpfen und  
Wollnashörnern an den  
Höhlenwänden



Chauvet

Wollnashorn mit  
2 Hörnern

n



**Hirsche**

Bildende Kunst seit 70.000 Jahren

Erst als Ornament, dann als Darstellung

Am häufigsten Tierdarstellungen

Relativ selten Menschen

Sonderproblem: Hände



Ein mit Kreuzschraffuren verzierten Stein aus rotem Ocker, der in der Blombos-Höhle in Südafrika gefunden wurde. Der Stein, einer von zwei Funden, ist rund 77000 Jahre alt

In Höhlen bei Puente Viesgo an der Nordküste Spaniens gibt es 40.000 Jahre alte Darstellungen.

Homo sapiens oder Neandertaler?

Deutung:

Einfachste Möglichkeit, ein Bild herzustellen;

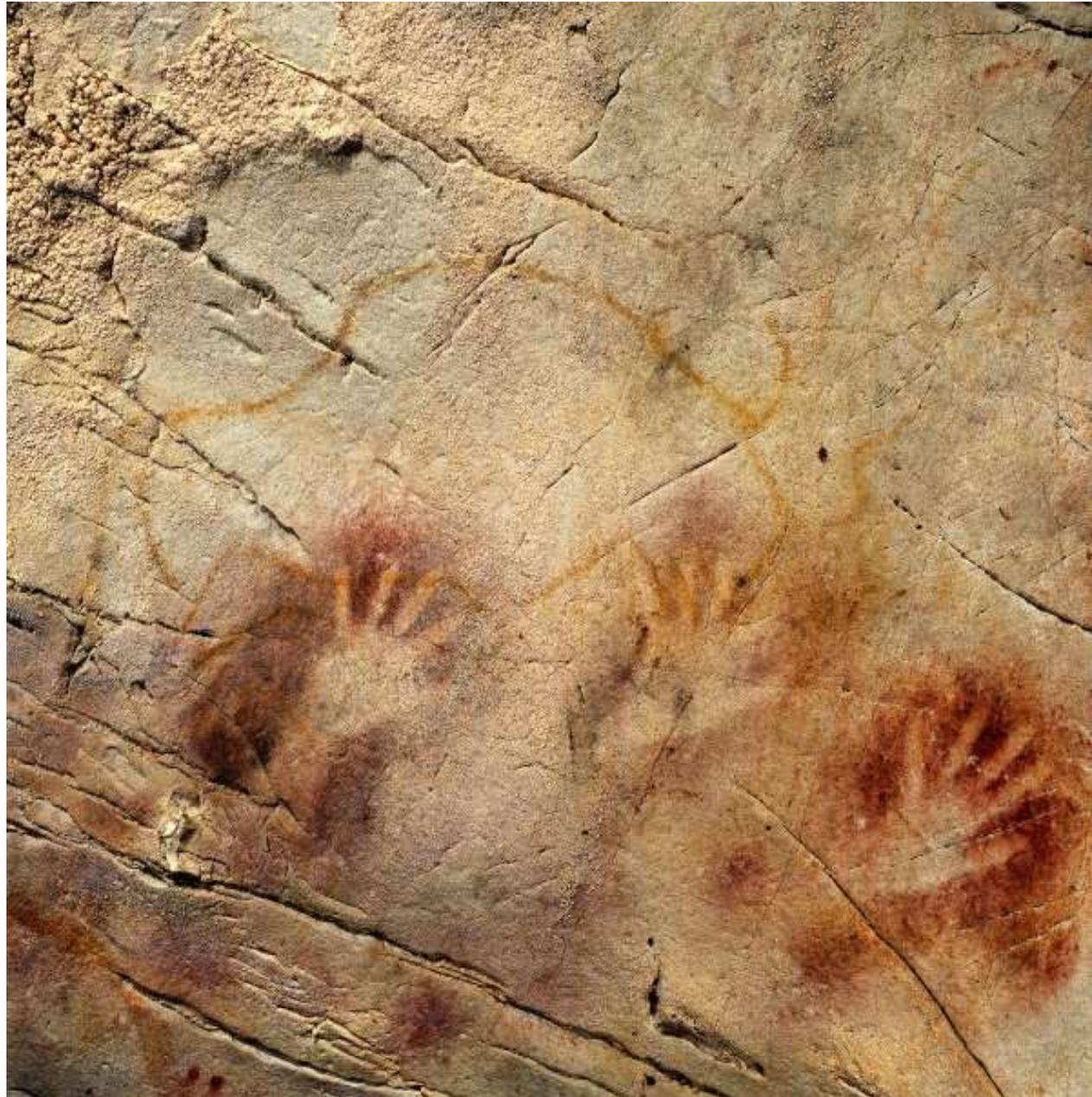
Hand als wichtigstes

Körperwerkzeug;

Hier war ich (Hand statt Namen);

Magisch: Beschwörung

**Drei Viertel der steinzeitlichen  
Abdrücke wurden von Frauen  
hinterlassen**







Sulawesi: weiße Hände

Löwenmenschen: Erfindung  
von Fabelwesen

Auch die älteste Höhlenmalerei  
(Sulawesi) zeigt Fabelwesen





Venus vom Hohlefels  
(zwischen 31 und 35  
Tausend Jahre alt)

## Bildende Kunst als Prototyp der Vergegenständlichung

	Aneignung	Vergegenständlichung
	Rezipient: Ästhetische und/oder erkenntnisorientierte Wahrnehmung und Deutung	Künstler: Kunstwerk als Vergegenständlichung einer Idee, eines Auftrags.
	Rezipient: Vergeistigt wieder etwas Materielles. Das Bild wird in Bewusstseinserebnisse verwandelt	Materielle Mittel der Vergegenständlichung: Farben, Pinsel etc. Material für Plastiken. Eine Idee wird materialisiert und damit zugleich veräußerlicht.

Vergegenständlichung als Werkzeugherstellung ist schon Millionen Jahre alt

Aber schon vor dem Homo sapiens werden massenhaft Faustkeile hergestellt, die keine Werkzeugfunktion haben, sondern Werbebeschenke sind oder Freude an Vergegenständlichung ausdrücken.

Funktionen:

Zauber, Magie: Jagdzauber. Durch Vergegenständlichung von Jagdtieren bannt man sie und hat Jagderfolg

Beim Flackern der Fackel oder des Feuers scheinen die Tiere lebendig zu werden

Freude und Bedürfnis nach künstlerischer Vergegenständlichung

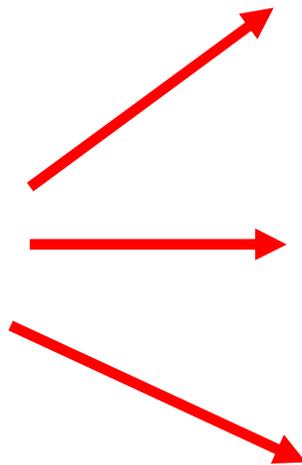
Die Qualität der Höhlenmalerei kann sich mit der späteren Malerei zu historischen Zeit durchaus messen.



Ein Bild des  
Schimpansen  
Congo

Die Fähigkeit zur  
künstlerischen  
Vergegenständ-  
lichung hat  
evolutionäre  
Wurzeln

**Die drei Valenzen der  
Kunst**



Abstrakte Valenz: Ankauf von Museen

Objektive Valenz: der künstlerische  
Wert des Objekts

Subjektive Valenz: der Wert für den  
Betrachter oder Käufer

## **Die Perversion in der bildenden Kunst**

Die hohen Preise von Kunstwerken resultieren nicht aus deren objektiver Valenz, sondern aus deren subjektiver Valenz

Die subjektive Valenz wird umgedeutet als materieller Wert, den der Kunstgegenstand besitzt

Er wird zur Geldanlage und verschwindet im Tresor

Dadurch ist er nicht mehr Kunst. Der Gebrauchswert (Kunstgenuss) verschwindet und der Tauschwert steigt astronomisch

## **„Wunderschöne“ Menschen**

Wir sind immer wieder erstaunt über die Vollkommenheit schöner Menschen. Wie kommen wir zu diesem Eindruck zustande

Der erste Eindruck bei sozialem Kontakt erfolgt über die Gesichtswahrnehmung des Gegenüber

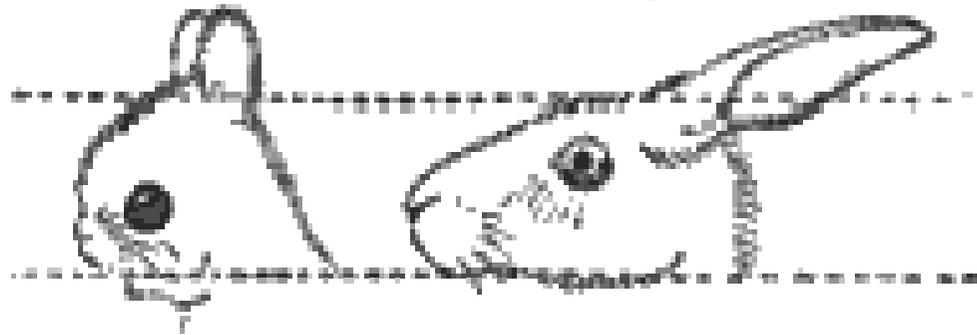
Der Durchschnitt von vielen Gesichtern eliminiert Unebenheiten

Vor allem erhöht sich die Symmetrie des Gesichtes. Das hat vermutlich mit der „guten Gestalt“ in der Wahrnehmungspsychologie zu tun.



Durchschnittsgesichter für Frau und Mann, die als sexuell attraktiv eingestuft wurden (Gründl, 2003)

Man könnte nun meinen, dass vollkommene Symmetrie die Ästhetik des Gesichtes erhöht, denn Symmetrie spielt sicherlich bei vielen ästhetischen Eindrücken eine große Rolle. Gründl (2003) prüfte den Einfluss vollkommener Symmetrie mit einer Reihe von Methoden, z. B. der Spiegelung der linken Gesichtshälfte auf die rechte Seite und umgekehrt. Überraschenderweise wurden alle vorgenommenen perfekten Symmetrie-Bilder als weniger ästhetische eingestuft als die Durchschnittsbilder oder Einzelbilder von konkreten Personen. Da auch in der Realität kein Gesicht vollkommen symmetrisch ist, wundert das nicht. Vollkommene Schönheit ist nicht gleichzusetzen mit vollkommener Symmetrie. Diese hat etwas Starres, Maskenhaftes.



Kindchenschema

## Der kulturelle Einfluss

Schon Darwin war offenkundig verblüfft über die Vielfalt menschlicher Schönheitsvorstellungen und listete seitenweise ästhetische Merkwürdigkeiten auf. Unter anderem liefert er Belege aus seiner Zeit, dass bartlose Ethnien Haare im Gesicht hässlich finden, während Völker mit Bartwuchs den Bart als Zierde ansehen.

Hearne, der im 19.Jh. viele Jahre bei den Indianern lebte:

„Man frage einen nördlichen Indianer, was Schönheit sei, und er wird antworten, ein breites, plattes Gesicht, kleine Augen, hohe Wangenknochen, drei oder vier schwarze Linien über jede Wange, eine niedrige Stirn, ein großes breites Kinn, eine klobige Hakennase, eine gelbbraune Haut und bis zum Gürtel herabhängende Brüste.“

Das Ornament: Verbindung von Kultur und Evolution

Gesichter als Objekt der Verstümmelung und Verzerrung. Lippen, Nasen werden durchbohrt und mit Objekten verschönert. Heute: piercen

# **Das Wunder Musik**

## **Musik**

In der Evolution früher, daher bei Demenz noch erhalten

Die emotionale Wirkung von Musik: bis hin zum differenzierten ästhetischen Genuss

Die Einmaligkeit der abendländischen Musik: ein Wunder

Oerter: Einheit und Vielfalt ihrer kulturellen Ausprägungen

## **Mathematik und Musik**

Intervalle und ihr mathematisches Verhältnis

Die Mathematik in der Polyphonie: zu Ehren Gottes in Notre Dame, de Vitry und Machaud

Spielereien bei Kanon

Rhythmus: Der Zweier kommt vor dem Dreier. Polyrhythmen

Die temperierte Stimmung: ein Wendepunkt in der Musik

## **Das Wunder Johann Sebastian Bach**

Das Universum des Wohltemperierten Klaviers und der übrigen Klavierwerke

Das Universum der Kantaten und Oratorien

Das Universum der Orgelwerke. Choralvorspiele als eigenes Universum

Das Wunder der Aktualität und Zeitlosigkeit

## **Die Ausdruckbreite und thematische Vielfalt**

Musik tiefster Frömmigkeit

Musik größter Gefühlsgewalt, von tiefster Freude bis zur tiefsten Traurigkeit

Musik voller Lebenslust, Leichtigkeit und Kraft

Der moderne Bach: die Nähe zum Jazz

## **Die kompositorische Meisterschaft**

Polyphonie

Informationsdichte

Jeder Ton ist genau die beste aller Möglichkeiten

Die spielerische Meisterschaft (Kunst der Fuge, 5stimmige b-moll Fuge)

## **Große Musik als Ergebnis kurioser Zufälle und Vorfälle**

Der Schlaflosigkeit des Grafen Kayserling verdanken wir eines der schönsten Werke: Die Goldberg-Variationen.

Goldberg war ein begabter Cembalist, der das Werk dem Grafen Abend für Abend vorspielte. Diese Anekdote kann so nicht stimmen, weil Goldberg 1740, als das Werk komponiert wurde, erst 13 Jahre alt war. Richtig ist wahrscheinlich, dass Kayserling die Musik in Auftrag gegeben hat.

Mozarts Requiem verdanken wir einem Auftraggeber, der anonym bleiben wollte, von Mozart aber als Bote seines eigenen Todes gedeutet wurde

Verdis Aida als Auftragswerk für die Einweihung des Suez-Kanals

Erst die englische Schule mit Dunstable und Piamor stellte den harmonischen Wohlklang in den Vordergrund und behandelte Dissonanzen als Intervalle, die nach Auflösung in harmonische Klänge drängen. Die musikalische Syntax schließlich gab der mehrstimmigen Musik eine neue Form der Dramatik mit Verläufen von Spannung und Lösung.

Es gibt eine wunderbare Zusammenarbeit innerhalb Europas bei der Entwicklung der Abendländischen Musik

In zeitlicher Reihenfolge wandert sie schwerpunktmäßig von Griechenland nach Italien, Deutschland, Frankreich, England, Niederlande, Italien, Deutschland/Österreich und wieder England (Geburt der Rock- und Popmusik)

## **Gesänge als evolutionäre Wurzel der Musik**

Funktionen

Wiegen- und Spiellieder

Jagd und Kampfgesänge

Werbelieder

## Verschiedene Weisen des Hörens

Analytisch, Erfassung der musikalische Struktur, bei Unterbrechung ist Festhalten in Notenschrift möglich

Ganzheitlich-ästhetisch

Focus auf Klang und Rhythmus

Figur – Grund:

Musik als Figur: das eigentliche Musikhören

Musik als Grund: Hintergrundmusik in Kaufhäusern, Flughäfen und beim Arbeiten

## **Unsere Notenschrift, ein Wunder an Präzision**

Ohne unsere präzise Notenschrift wären alle Musikwerke der Vergangenheit verloren

Nur in der abendländischen Musik hat sich ein Notenschriftsystem entwickelt, das die eindeutige Abbildung von Tonhöhe, Tonlänge, Rhythmus und Mehrstimmigkeit ermöglicht. Damit wurde Isomorphie zwischen Notenschrift und gespielter Musik hergestellt. Isomorphie ist ein aus der Mathematik entlehnter Begriff und bedeutet hier die wechselseitige Abbildbarkeit von Strukturen. Das Notenbild als Struktur ist isomorph zur aufgeführten Musik, es kann unmittelbar in sie übersetzt werden und umgekehrt.

**Warum entstand die mehrstimmige Musik  
nur im Abendland und  
warum hat sie die Welt erobert?**

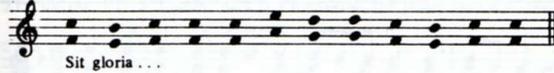
Marius Schneider, MGG,  
16, 1249

## MEHRSTIMMIGKEIT

1: Afrika, Karanga



2: Pseudo-Hucbald bzw. anon., Musica Enchiriadis



← Organum

3: Island (E. M. von Hornbostel)



4: Afrika, Bagiälle



5: Bulgarien



6: Mailänder Totenoffizium (12. Jh.), nach B. Stäblein in Fs. f. Ettore Desderi, Bologna 1963



7: Bismarck-Archipel



8: Afrika, Makua



8: Afrika, Makua



9: Epirus, nach M. S. Peristeris, Chansons populaires de Dropolis en Epire du Nord, Athen 1958



10: Salomonen, Koromida (von Hornbostel)



11: Afrika, Binga-Bangombe (R. Günther)



12: Hinterindien, Naga



13: Salomonen, Buin (von Hornbostel)



Marius Schneider,  
MGG, 16, 1249

## **Lehre der Pythagoräer**

Gegenstände, also auch die Musik, sind durch Zahlen bestimmbar

Das Universum ist von der Harmonie der Musik erfüllt. Die Gestirne der Sphären ordnen und bewegen sich im Sinne einer musikalischen Harmonie

Bestimmung der Intervalle durch Zahlenverhältnisse

Aufbau der Tonleiter durch Quintenschichtung

## **Boethius (Italien um 480 – 524)**

Fünf libri de institutione musica. Buch I ist ein Vorkurs, II und III Lehren der beiden antiken Hauptschulen Pythagoräer (Kanoniker) und Aristotelener (Harmoniker), IV behandelt das Monochord und die wichtigsten Konsonanzspezies. V die ptolemäische Harmonik mit ihren Tetrachordteilungen. Er nimmt die neupythagoreische Einteilung der Musik in eine mundana (Sphärenmusik), humana und instrumentalis vor. Seit seiner Beschäftigung mit Aristoteles muss Boethius die Musik als Teil der Philosophie anerkannt haben. Damit ist sie im Mittelalter zu einer Fachwissenschaft geworden.



## **Hucbald (Frankreich 840-930)**

Eindeutig ist nur das *De Institutione Harmonica* ihm zuzuschreiben. Es ist der Versuch, die griechisch-boethianische Theorie dem vorhandenen Choralbestand anzupassen, die Instrumental- und Vokaltheorie miteinander in Übereinstimmung zu bringen und eine Lösung für das Problem einer genauen Tonhöhennotierung zu finden.

## **Musica Enchiriadis (9. oder 10. Jahrhundert)**

### **Deutschland**

Enthält die erste theoretische Erörterung des Organum oder mehrstimmigen Singens in Quinten, Quarten und Oktaven sowie in Verbindungen dieser Intervalle. Es zeigt Spuren byzantinischen Einflusses (worauf auch der Name Enchiriadis hinweist). Die Handschrift behandelt zwei Formen des Organum: 1. die, in welcher die vox principalis, die den Choral singt, durchweg von einer vox organalis in Unterquart- oder Unterquintparallelen begleitet wird. Beide Stimmen können nochmals in der Oktave verdoppelt werden; 2. diejenige, bei der die vox organalis am Anfang auf einem und demselben Ton liegen bleibt, bis sie den Quartabstand von vox principalis erreicht hat, um am Ende zusammen mit dieser im Einklang zu kadenzieren.

## **Guido von Arezzo (vor 1000-1050)**

Neben der Einführung eines neuen Notensystems (Antiphonarium, Prologus) hat er die Schulung des musikalischen Gehörs in Verbindung mit dem Lesen und Schreiben von Melodien eingeführt. Im Micrologus befasst er sich unter anderem mit der Lehre von der Mehrstimmigkeit (Kap. 28 und 29). Erst mit Guido hat das freie Organum den Vorrang erhalten.

## **Notre-Dame-Schule (ca. 1160-1230)**

Modaler Rhythmus: Ausbildung des taktgegliederten Rhythmus

Der Begriff *Modus* bezeichnet in der europäischen Musik des 12. und 13. Jahrhunderts sechs rhythmisch festgelegte Schemata aus langen und kurzen Noten als Basis einer Komposition.

Leonin: Zweistimmiger Organazyklus

Bedeutendster Vertreter von Notre-Dame:  
Perotinus

Organum quadruplus (4-stimmige  
Kompositionen)

## **Ars antiqua**

Ursprünglich polemisch verwendet. Heute beschränkt auf die mensurale Mehrstimmigkeit Nordfrankreichs von etwa 1230-1330 (Hüschen, MGG, 1, 680)

Zwei Definitionen von Musik:

1. Klangberechnung (ratio). Mathematische Beziehungen stehen im Vordergrund (numerus bzw. proportio)  
Musik ist die Disziplin oder Wissenschaft, die über Zahlen handelt (Cassiodorus)

1. Klangempfindung (sensus).  
Musik ist die Disziplin des guten (schönen, regelhaften harmonischen) Klanges oder Gesangs (Augustinus)

## Ars Nova

Wichtiges Gestaltungsprinzip war die Isorhythmie, Bei der Isorhythmie wird eine rhythmische Struktur abschnittsweise wiederholt, wobei die Tonhöhen in der Regel wechseln. Das sich wiederholende rhythmische Modell wird *Talea* (von altfranzösisch *taille* „Abschnitt“) genannt

## **Dunstable und andere Engländer (Piamor)**

Diese englische Harmonik betont die Parallelbewegung in Terzen und Sexten (Fauxbourdon), triadische Melodien sowie konsonante Harmonien. Zusammen mit Dufay und Binchois nach Tinctoris erstmals Musik zum Hören!

An der Entwicklung der mehrstimmigen abendländischen Musik waren alle europäischen Länder beteiligt.

Je nach Epoche dominierten unterschiedliche Länder das Geschehen

Auch von der kulturellen Tradition her gehört Großbritannien zu Europa

# **Entwicklung der Notation**

Von Buchstabennotation zur isomorphen  
Notation

## **Griechische Notation**

Die einzelne vollentwickelte Notation des Altertums ist die griechische. Es gab zwei Notationen, eine ältere für die Kythara und eine jüngere für die Vokalmusik. Beides sind Buchstabennotationen.

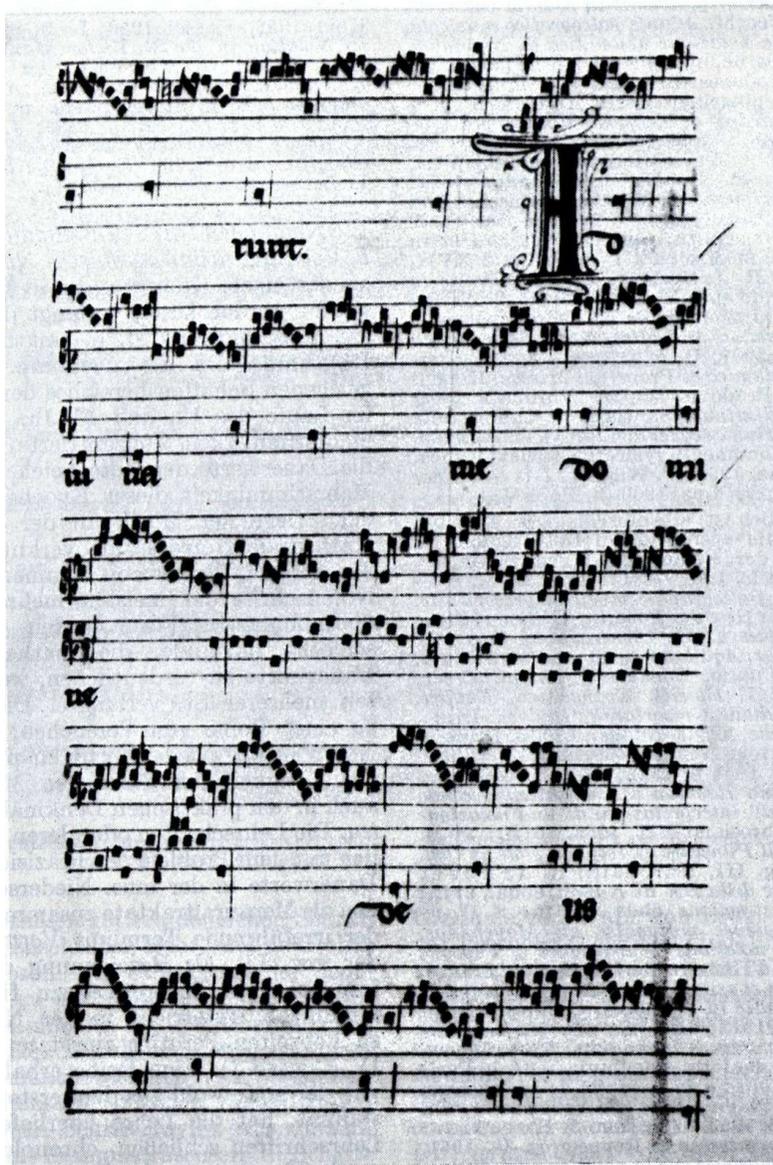


Daseia-Notation (Musica Enchiriadis, 9. od. 10. Jahrh.)



iudicamus pauciores intra conclaue in morte conplures fuisse,  
 Psalle modularum laudis canora dulces hanc domino coetus fidei, quare plet semp sacris dapti  
 est gloria et alit ornate tiber copula jubila cum xpo semp. Nisi scripuit nos inferni claustr  
 resurgens dicitur corone. suscipit exortus mox tunc dicitur tunc conctis antiqu  
 caput serpentis iam sine sine piz nabit noniam inatium. Nona nos et secula semp.  
 humana eius sunt omnia vita gaudium lux pax potestas gloria laus honor adiuu  
 puzat libere nos mors illius ultra et in auium nonnocepit. nalignat et non dominabit  
 nobis adur eius misericordia gratia largi quilibet pcedem puz. cuius palms uictoria  
 et piquem sempiternam.  
 Ego in diuina Engyldeo clericus hunc libellum scripsit

Abb. 15: Die älteste deutsche Neumenschrift. Osterprosula „Psalle modulamina“, geschrieben von Engyldeo zu Regens-  
 burg (817–834). München Bayer. StB, Ms. clm 9543, fol. 199v.



Rhythmische Präzisierung in der Mehrstimmigkeit durch Ligaturen

Abb. 16: Ligaturen „cum opposita proprietate“ im Ms. Wolfenbüttel 1099, fol. 65r.

1. =

2. =

3. =

4. =

5. oder =

6. =

oder =

oder =

Rhythmikangaben durch Ligaturen (6 Modi =  
rhythmisch festgelegte Schemata)



Der Anfang von Ockeghems „Missa Prolationum“ in der originalen Vorlage. Rom, Bibl. Vaticana, Ms. Chigi C. VIII. 234, fol. 106v–107.

## Rhythmische Präzisierung durch Mensuralnotation

## Resümee

Die abendländische Musik und ihre Mehrstimmigkeit ist ein Glücksfall. Sie verdankt ihre Entstehung der Zusammenführung von Mathematik und musikalischer Praxis. Die Notation mehrstimmiger Musik bis hin zur isomorphen Verschriftlichung zeigt ebenfalls die Anwendung mathematischer Prinzipien, ohne die sie sich nicht hätte entwickeln können.

## **Verhältnis von musikalischem Inhalt und musikalischer Performanz**

Der Interpret wird oft wichtiger als die Musik

Perfektion und Geschwindigkeit als oberstes Ziel

Was man alles hören und nicht hören kann in der Musik: Klangrausch (100 Musiker), Form und Struktur, Schönheit der Melodien und Motive, Komplexität des Werkes.

Aber:

Das Wunder der Musik ist vollkommen, wenn die Performanz und der Musikgehalt sich in idealer Weise verbinden und zur Einheit werden.

Die Verbreitung der abendländisch-westlichen Musik lässt sich am besten durch die Kombination und das Zusammenspiel folgender Bedingungen erklären:

- Globalisierung westlicher Kultur und Technik transportiert auch westliche Musik → Imperialismus
- Rasche Akzeptanz durch Wohlklang, Dramatik und einfache Melodien
- Biologisch grundlegende Empfänglichkeit für Konsonanz (mit erheblicher Toleranzbreite)
- Emotionale Wirkung

Bei der Verbreitung von Rock- und Popmusik kommen noch drei Faktoren hinzu:

- Diese Musik ist Bestandteil einer Gegenkultur (abweichenden Kultur) und trifft damit Anliegen der jungen Generation
- Sie wird gemeinsam und in direkter Kommunikation mit den Performern erlebt
- Sie gehorcht Gesetzen der Mode, die als Phänomen vermutlich evolutionäre Wurzeln hat

## Resümee

Kunst und Musik haben frühe evolutionäre Wurzeln

Bildende Kunst ist mindestens 70 tausend Jahre alt, wobei Ornamentik vor Naturdarstellungen kommt

Für beide Bereiche ist das urmenschlichen Handlungspaar Vergegenständlichung – Aneignung bestimmend

Das für den Menschen Wunderbare besteht darin, dass von einer sehr frühen Zeit neben der Werkzeugherstellung künstlerische Vergegenständlichungen auftreten.

Kunst ist nicht nur schmückendes Beiwerk, sondern lebensnotwendiger Bestandteil des Menschen