

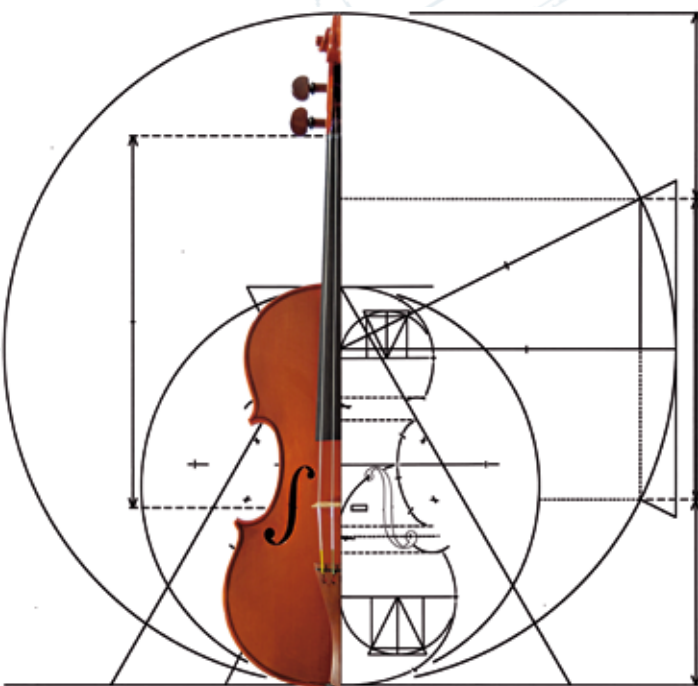
Der Goldene Schnitt im Geigenbau

Auszug aus dem Vortrag über den Goldenen Schnitt – von Wolfgang Schiele


Am Anfang war das Rot. Es ist die erste Farbe, der der Mensch einen Namen gab, die älteste Farbbezeichnung in den Sprachen der Welt. In manchen Sprachen ist das Wort für »farbig« identisch mit dem Wort »rot«, so beim spanischen »colorado«. Gott als Licht ist der Ursprung der Farbe. Rot ist das Blut und das Feuer und Blut ist die Lebenskraft und gilt in vielen Kulturen als Sitz der Seele. Im Hebräischen haben die Worte Blut und Rot den selben Ursprung: Rot heißt »dm«, Blut heißt »dom«. Etwas rot zu färben oder zu bemalen bedeutet Erneuerung des Lebens. Auch die in der Hochzeit der altitalienischen Streichinstrumente überwiegend zur Anwendung gekommene Farbe unterstreicht mit ihrer Symbolkraft die Gottesverehrung.

Dem Musikliebhaber wie dem Musikkenner stellt sich immer wieder die Frage, wie es im Frühbarock zu der Entwicklung der »perfekten« Geigenform kommen konnte. Perfekt einerseits, da sie alle Verbesserungsversuche des 19. und 20. Jahrhunderts unverändert überstand, andererseits, da die damaligen handwerklichen Mittel wahre Kunstwerke als auch Musikinstrumente mit außerordentlichen Qualitäten geschaffen haben. Im Folgenden werden die beiden Hauptvoraussetzungen beschrieben, die in ihrem Zusammentreffen bedeutende Kunstwerke in der Architektur, Malerei wie auch im Instrumentenbau erzeugt haben.

In meinem Bestreben, die Form der Geige zu (re-)konstruieren, habe ich nach Instrumenten der Geigenbauer Nicolo Amati, Andrea Guarneri und Antonius Stradivari aus der Zeit 1650–1670 eine Idealkonstruktion der Geige abgeleitet. Ausgehend von der Gesamtlänge des Instruments stehen alle seine Maße in bestimmten proportionalen Verhältnissen zueinander.



Konstruktionszeichnung
Goldener Schnitt



Als Grundmaß dient die seit dem 11. Jahrhundert in der Region sich in Gebrauch befindliche Cremoneser Elle, die noch heute am Glockenturm von Cremona in Stein gemeißelt sichtbar ist. Zur Anwendung kommen bei der Konstruktion vier geometrische Elemente, nämlich der Kreis, das gleichseitige Dreieck, das Hexagramm und eine Quadrat-im-Halbkreis-Konstruktion, bei der der Goldene Schnitt in besonderer Weise auf dem Durchmesser des Kreises dargestellt werden kann. Diese Grundformen der Geometrie sind seit rund 5.000 Jahren bekannt und waren Grundlage und Bestandteil einer sich über einen langen Zeitraum entwickelnden griechischen Philosophie zu einem umfassenden Weltbild von der Harmonie und dem Kosmos. Harmonie war in ihren Augen nicht nur eine wertvolle, schöne und nützliche, sondern auch eine objektiv begründete Eigenschaft. Hinzu kam durch den Ausbau der Pythagoräischen Zahlenlehre die Entdeckung der wechselseitigen Entsprechung von Intervallen und Zahlen. Bis zum Mittelalter hatten diese geometrischen Elemente hohe symbolische Bedeutung erlangt: Der Kreis steht u. a. für himmlische bzw. göttliche Einheit. Das Gleichseitige Dreieck verkörpert die Trinität auf verschiedenen Ebenen, z. B. in ihrer Einheit und der Gleichheit der drei Personen Vater, Mutter, Sohn, die allumfassende Gottheit, die dreifältige Natur des Universums, Himmel, Erde, Mensch oder der Mensch als Körper, Seele und Geist. Die Symbolik des Quadrats bedeutet: Die Erde, im Gegensatz zum Kreis für Himmel. Das Hexagramm, das doppelte Dreieck, der Davidstern weist darauf hin, dass jede wahrhafte Analogie umgekehrt angewandt werden muss, wie oben, so unten; es ist die Vereinigung der Gegensätze männlich und weiblich, positiv und negativ; für das Christentum bedeutet es: die Vollkommenheit; die Vollendung; die sechs Tage der Schöpfung.

In der Renaissance gab es eine Vielzahl von Studien, Theorien und Untersuchungen über die Proportionen am Menschen als man im Menschen das Ebenbild Gottes sah, der göttlich Perfekte. Folglich war es das Bestreben, in der Architektur alle Teile am Bau in klaren harmonisch abgestimmten Verhältnissen aufeinander zu beziehen und aus den menschlichen Maßen da göttlichen Proportionen, sowie aus den aus dem Goldenen Schnitt entwickelten Idealproportionen abzuleiten.

Dadurch, dass also der Mensch im Goldenen Schnitt »konzipiert« zu sein scheint, sowie auch dadurch, dass sich in der Natur der Goldene Schnitt in vielfältiger Weise mittelbar oder unmittelbar wiederfindet, beispielsweise bei fünfblättrigen Blüten über das Fünfeck wie auch bei sechseckigen Bienenwaben oder sechseckigen Schneekristallen, scheint es schlüssig, dass der Mensch eben dieses Proportionsverhältnis als harmonisch empfindet. Als Folge werden Bauwerke, Bilder, Plastiken, in denen diese Gesetze vorhanden sind – bewusst oder unbewusst eingebracht –, als ausgeglichen empfunden.



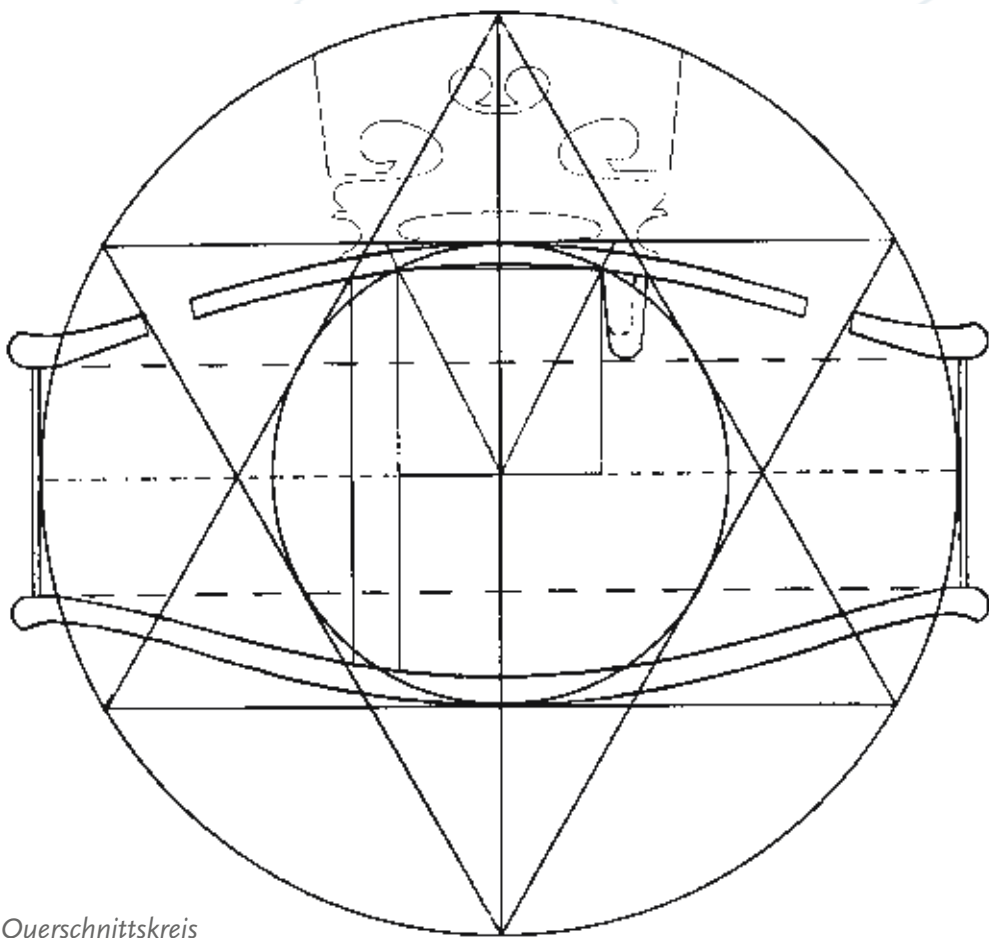
San Michele vecchio, Cremona, Romanik, 11.–12. Jahrhundert

Der Mathematiker und Theologe Luca Pacioli führt 1509 zum erstmaligen den Begriff »divina proportione« als Titel einer gedruckten Schrift ein, mit dem er den Goldenen Schnitt bezeichnet. »divina proportione« stand dabei für ihn symbolisch mit seinen drei Teilen für die göttliche Trinität. Leonardo da Vinci (1452–1519) soll den Begriff »sectio aurea« (= Goldener Schnitt) geprägt haben, andere Stimmen gehen allerdings dahin, dass dieser Begriff erst aus dem 19. Jahrhundert stammt.

An dieser Stelle laufen also die beiden Hauptvoraussetzungen, nämlich die Jahrtausende alten Kenntnisse der Geometrie und die religiöse Entwicklung, die Reform der Katholischen Kirche im 15.–17. Jahrhundert, zusammen. Seit der Renaissance hielt zunehmend mehr Musik Einzug in die Kirche, um Gott zu lobpreisen und die Zeremonien zu feiern. Damit sollte letztlich auch die Kirche attraktiver werden. War es am Anfang ausschließlich Gesang, so kamen nach und nach Orgel und Streichinstrumente hinzu, was eine entsprechende Nachfrage an Instrumenten zur Folge hatte.

Vor diesen Hintergründen ist es um so spannender zu sehen, dass eine vollständige (Re-)Konstruktion der Geigenform mit diesen geometrischen Mitteln möglich ist. Selbst die Konstruktion der F-Löcher, wie sie von A. Stradivari her überliefert ist, ohne dass man bisher einen Zusammenhang »seiner« F-Löcher zu »seinem« Geigenumriss herstellen konnte. Auch die dritte Dimension, also die Höhe der Zargen, des Bodens und der Decke sowie die Positionen des Stegs, des Stimmstocks und des Bassbalkens können konstruiert werden. Dabei entsprechen die konstruierten Höhen von Boden, Decke und Zargen den gängigen Maßen der historischen Instrumente, wie auch die konstruierten Positionen von Stimme und Bassbalken den heutigen erfahrungsgemäß gängigen und klanglich sinnvollen Positionen entsprechen.

Nun stellt sich die Frage, wie derart allgemeines und bewährtes Wissen um den Geigenbau einfach komplett verschwinden konnte. Die damalige Entwicklung der gesamten norditalienischen Region hält jedoch eine plausible Erklärung bereit. Nach einer zweijährigen Hungersnot 1628–1630, nach einer Pestepidemie, nach der Übernahme der Vorherrschaft in Norditalien durch Spanien im 16. und 17. Jahrhundert, fiel Cremona 1714 mit dem Ende des spanischen Erbfolgekriegs an Österreich. In der Zeit zwischen 1730 bis 1750 fand eine tiefe wirtschaftlichen Depression statt, deren Auswirkungen wohl erst mit der von England ausgehenden industriellen Revolution zu Beginn des 19. Jahrhunderts überwunden wurden. In genau diese Zeit fiel nun das Ende der drei großen Geigenbaurdynastien, Amati (mit dem Tod Hieronymus II 1740), Stradivari (Antonio †1737, Omobono †1742, Francesco †1743) und Guarneri (†1744). Auch Carlo Bergonzi, der letzte Geigenbauer, der der Qualität nach auf Augenhöhe mit diesen drei Familien stand, starb 1747. Aus welchen Gründen sein Sohn Michel Angelo Bergonzi das Wissen und die Qualitäten der Arbeit seines Vaters nicht übernommen hat, ist nicht nachvollziehbar.



Querschnittskreis

Meines Wissens nach wurde der Bezug zwischen geometrischen Formen, Teilungsverhältnissen und der zur Anwendung gelangten Farbe zu ihrer gängigen religiösen und symbolischen Ausdeutung in dieser Weise bislang noch nicht hergestellt. Die Kraft der Geometrie macht es zudem umso verständlicher, dass eine Weiterentwicklung des Modells »Geige«, die im Laufe vergangener Jahrhunderte immer wieder versucht wurde, nicht möglich ist.

Wenn nun alle klangbeeinflussenden Faktoren, die Dimensionierung und Proportionierung des Instruments im Sinne des »divina proportione«, die Wahl des Holzes, die Form der Wölbungen mit der Stärkengebung sowie Grundierung und Lackierung des Instruments, aufeinander abgestimmt werden, ist auch im zeitgenössischen Instrumentenbau ein für einen Musiker sehr wertvolles Ergebnis möglich.

Gerne stehe ich mit meinem Vortrag, der die Entwicklung des Geigenbaus geschichtlich einbettet und den Goldenen Schnitt in Architektur und Malerei darstellt sowie die geometrische Konstruktion der Cremoneser Geige nach dem Goldenen Schnitt aufzeigt, zur Verfügung.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie mich bitte unter:

Wolfgang Schiele

Geigenbaumeister

Telefon +49 (0)89 260 51 58 oder

wolfgang@schiele-geigenbau.de