

WIE MAN DEN KÖLNER DOM AUF DER DREHLEIER SPIELT

Von der Harmonie des gotischen Kirchenbaus

„*Musica est disciplina de numeris loquitur qui inveniuntur in sonis*“
(Isidor von Sevilla, *Ethymologia* III,1)

1. GRUNDIDEE DES KIRCHENBAUS: ABBILD DES HIMMELS

Suger von Saint-Denis, Abt der französischen Königsabtei und „Erfinder“ des Kirchenbaustils, den man später abschätzig den „gotischen“ genannt hat, mißt bei der Betrachtung seines Werkes – nämlich dem Bau der ersten gotischen Kirche – der Schönheit eine herausragende Bedeutung für die Menschen zu: Sie ist ein Instrument, dessen Gott sich bedient, um Menschen zum Himmel zu führen. Hierin wird deutlich, welcher Zusammenhang für mittelalterliche Menschen zwischen Schönheit und Heil besteht: Es gibt eine Bewegung vom Genuß zur Kontemplation, von der ästhetischen zur mystischen Freude, von den schönen Dingen zu dem Schönen schlechthin, zum „schönsten Herrn Jesus“, zu Gott. „Das ästhetische Genießen des mittelalterlichen Menschen besteht [...] in einem Erfassen aller übernatürlichen Beziehungen zwischen dem Gegenstand und dem Kosmos, im Wahrnehmen eines ontologischen Widerscheins der partizipierenden göttlichen *virtus* im konkreten Gegenstand.“¹

Der Mensch erlebt sein Leben als „Abschattung“. Dabei ist vollkommenes (d.h. ewiges, uneingeschränktes) Glück als Licht zu denken und das, was diese Fülle behindert (Unglück, Krankheit, Zweifel, Einsamkeit, Tod) als Verdunklung dieses Lichts, als Schatten.

Leben als Abschattung zu erleben bedeutet: Der Mensch hat eine Ahnung davon, wie sein Leben gemeint und grundsätzlich angelegt ist. Er erlebt das in Glücksmomenten, in Situationen froher Gemeinschaft,

¹ Umberto Eco, *Kunst und Schönheit im Mittelalter*, München 41998, 31f.

lustvoller Erkenntnis (im Vollsinn des Wortes), ästhetischen Genusses und besonderer Gotteserfahrungen. In diesen Situationen steht er im Licht des Glückes, nach dem er sich sehnt und das Gott selber ist. Aber der Mensch erfährt schmerzhaft, daß diese Transzendenzerfahrungen begrenzt sind, daß das Glück flüchtig ist und immer wieder vom Unglück (und sei es nur der „graue Alltag“) verdunkelt wird.

Die christliche Botschaft von der Erlösung, die Gott selber uns durch Seinen Sohn geschenkt hat, sagt: Das Reich Gottes ist nah, ja, es ist schon angebrochen. Das bedeutet: Ihr seid schon im Licht – gegen die augenscheinliche Erfahrung des Unglücks. Das schon angebrochene, aber noch verborgene Gottesreich wird erlebbar in den Sakramenten, in denen Christus den Empfängern begegnet, obwohl nur Irdisches zu sehen ist.

In den Schriften und bildlichen Kunstwerken des Mittelalters finden wir eine große Freude an der Schönheit alles Seienden. Auch wenn das Mittelalter in mancher Hinsicht eine „finstere“ Zeit war – ob finsterner als die unsere, wäre noch zu fragen –, auch wenn es Widersprüche und Schatten gab, die lange Zeit den Blick der Moderne auf das Mittelalter fast ganz geprägt haben, so sprühen die mittelalterlichen Quellen, namentlich die Schriften der Theoretiker, doch von Licht und Optimismus.² Das rührt von einer platonisch geprägten Weltsicht her, die glaubt, daß alles Schöne in der Welt Widerschein der vollkommenen, himmlischen Schönheit sei.

Im 13. Jahrhundert bestritten die manichäischen Katharer genau dies.³ Für sie war alles sichtbare, alles zum Bereich der Materie Gehörende an sich böse, da es vom Demiurgen (=„Halbschöpfer“) geschaffen sei, dem bösen Schöpfergott, selbst Geschöpf des guten Geistgottes. Der Demiurg habe, so der Glaube der Katharer, die materielle Welt nur aus Feindschaft zum guten Gott gemacht. Die Menschen hätten durch ihre Seele ein Streben zum guten, durch ihren Leib und seine Bedürfnisse einen Trieb zum bösen Gott. Letzterer sei durch Enthaltbarkeit von allem Materiellen zu überwinden; nur durch den asketischen Kampf sei das Heil zu gewinnen.

² Vgl. ebd 34.

³ Die Religion der Katharer feiert übrigens zur Zeit in Südwestfrankreich fröhliche Urstände – zumindest, soweit sie sich im Schwung der antichristlichen Esoterikwelle vermarkten läßt.

Die christliche Weltsicht bewertet die materielle Welt anders: Sie ist, wie die unsichtbare Welt, von Gott gewollt und ins Dasein gerufen, sie ist gut, auch wenn Sünde und Leid dieses Gutsein verdunkeln. Das Heil ist nicht zu verdienen, sondern ist denen, die glauben, geschenkt durch Jesus Christus. So ist die Vollendung, das Gottesreich, schon angebrochen, wenn auch noch nicht in sichtbarer Fülle verwirklicht.

So ging es den Christen im 13. Jahrhundert darum, das Heil, das Ewige, das in der Welt ja anzutreffen ist, sichtbar, „erlebbar“ zu machen und umgekehrt zu belegen, daß die materielle Schöpfung gut und daher von ihren Schöpfer manifestierender Schönheit sei: Einheit, Wahrheit und Güte wohnen allem Seienden inne, weil es Geschöpf des Einen, Wahren und Guten ist. Alles Seiende ist *gut*, insofern Gott es *geschaffen* hat. Alles Seiende ist *schön*, insofern Gott es (in sich und in Bezug auf die anderen Geschöpfe) *geordnet* hat.

Um der unsichtbaren Wirklichkeit des Gottesreiches vor allem in Liturgie und Sakramenten angemessene „Erlebnisräume“ zu schaffen, waren die Christen von jeher bemüht, Kirchen zu bauen, die dem verheißenen und verborgen gegenwärtigen Glück der Ewigkeit entsprechen. Der Kirchenraum dient der Liturgie und dem privaten Gebet. Heiliger Raum und heiliges Tun sind „Durchblicke“ zur Ewigkeit.

Das Verhältnis Ewigkeit – Kirche als das der Vollendung zum vor-auskostenden Abbild wird übertragen auf den Raum; wie die Kirche im Sanctus der hl. Messe einstimmt in den Gesang der Engel am Thron Gottes, so wie es in den Visionen des Jesaja (Jes 6,3) und des Johannes (Offb 4,8) berichtet wird: Die „Auskünfte“, die man über den Himmel („heaven“, nicht „sky“) hat, werden im Kirchenbau angewandt.

2. BIBLISCHE AUSSAGEN

Diese Auskünfte sind zuallererst in der Bibel zu finden. Da ist zunächst die Grundüberzeugung, Gott habe alles Unsichtbare und Sichtbare geschaffen und „alles nach Maß, Zahl und Gewicht geordnet“ (Weish 11, 20). Hieran orientiert sich der christliche Sakralraum, vor allem weil er ja die unsichtbare Wirklichkeit abbilden will, in der die göttliche Ordnung nicht „abgeschattet“ sondern in ihrer Fülle offenbar ist.

Es gibt auch konkrete Maßangaben in der Bibel, die für den Kirchenbau von großer, ja grundlegender Bedeutung sind. Es sind vor allem die Anweisungen Gottes zum Bau von Stiftshütte/Bundeszelt (Ex 25,8-

27,19) und (erstem) Tempel (1Kön 6), die Vision des Ezechiel (40-43) vom endzeitlichen Tempel und – theologischer Gipfelpunkt – vor allem die des Johannes vom himmlischen Jerusalem (Offb 21,9-22,5).

Außerdem fließen bildliche theologische Aussagen mit in den Kirchenbau ein, die Christus als Schlußstein und die Apostel als Fundament bezeichnen (Eph 2,20ff, vgl. 1Petr 2,4-6), als den einzigen und wahren Tempel (Mt 24,1; 26,61; 27,5.40.51; Joh 2,19-22; Apg 6,14; Offb 21,22), als den durch den alles erschaffen (Joh 1,3.10) und erleuchtet wird (Joh 1,4.5.11; Offb 21).

a. Das Bundeszelt

In den Anweisungen Gottes zum Bau des Bundeszeltens (Ex 25,8ff) finden sich folgende Maße bzw. Proportionen:

Der Vorhof ist ein Rechteck von 50 zu 100 Ellen (1:2). Das Zelt selbst hat das Maß 12 zu 30 Ellen (2:5).

Die Bundeslade ist $2\frac{1}{2}$ Ellen lang, $1\frac{1}{2}$ Ellen hoch und ebenso breit (5:3:3). Ihre goldene Deckplatte mißt $2\frac{1}{2}$ zu $1\frac{1}{2}$ Ellen (5:3).

Der Altar mißt 5 Ellen in Breite und Länge und 3 Ellen in der Höhe (5:3:3), der Tisch für die Schaubrote ist 2 Ellen lang, $1\frac{1}{2}$ Ellen hoch und 1 Elle breit (4:3:2).

b. Der (erste) Tempel

Salomo baut im Auftrag Gottes einen Tempel. Wie beim Bundeszelt gibt Gott selbst die Anleitung für den Bau (1Kön 6).

Der Tempel ist 60 Ellen lang, 20 Ellen breit und dreißig Ellen hoch (Länge : Breite = 3:1, Länge : Höhe = 2:1, Höhe : Breite = 3:2).

Das Allerheiligste (Luther übersetzt: „der Chor“) mißt im Grundriß 20 mal 20 Ellen und weist die gleiche Höhe auf (1:1:1), der Vorraum zum Allerheiligsten, das „Heiligste“, ist 40 Ellen lang, 20 Ellen breit und 30 Ellen hoch (Länge : Breite = 2:1, Länge : Höhe = 4:3, Höhe : Breite = 3:2).

2Chr 3 bestätigt die Tempelmaße aus 1Kön, fügt aber noch eine quadratische Eingangshalle von 20 mal 20 Ellen im Grundriß und einer Höhe von 120 Ellen hinzu (Höhe Vorhalle : Länge Tempel ohne Vorhalle = 2:1, Höhe Vorhalle : Länge Tempel mit Vorhalle = 3:2).

Es fällt auf, daß die Proportionen einfach sind, also kleine ganze Zahlen ins Verhältnis zueinander setzen.

c. Die Vision des Ezechiel (Ez 40-43)

Der Prophet Ezechiel darf den endzeitlichen Tempel sehen und vermessen. Hier finden wir eine Fülle von Maßangaben, die sicher eine eingehendere Untersuchung wert sind, die hier nicht zu leisten ist. Wichtig ist, daß auch der Tempel des Ezechiel, der Tempel der Endzeit, den Gott selbst errichten wird, die Maße von Bundeszelt und erstem Tempel hat. Wichtiger noch ist, daß diese Maße in einem prophetischen Buch einen auffallend breiten Raum einnehmen. Das Buch ruft Israel zu Umkehr und Sühne auf. Die Vision dient dem Trost für die Unterdrückten und als mahnendes Zeichen für die Unterdrücker und Gotteslästerer. Daß der Prophet Ezechiel den Maßen des eschatologischen Tempels einen so hohen Wert beimißt, zeigt, daß sie für ihn von endzeitlichem und daher bekehrendem und heilendem Charakter sind.

d. Die Vision des Johannes (Offb 21)

Das letzte Buch der Bibel enthält die Vision vom himmlischen Jerusalem, vom „Himmel“ also, den die Kirche abbildet. Hier findet man allerdings das Bild einer Stadt, die – was Ausmaße und Materialien angeht – auf der Erde nicht zu realisieren wäre. Im übrigen wäre ja schon der Versuch eine Lästerung Gottes, der selbst alles vollenden wird.

Interessant für den Kirchenbau ist die Offenbarung des Johannes allemal, weil hier Christus als das Licht für die Menschen beschrieben wird. Diese Lichttheologie ist (über Dionysios Areopagita und die Bibliothek der Abtei Saint-Denis) letztlich die Grundlage für die Gotik. Die Kernaussage über Christus ist, daß der menschengewordene Gottessohn das Lamm Gottes ist, das die Sünden der Welt hinwegnimmt. Er ist die Lampe, durch die Gottes Herrlichkeit den Menschen scheint. (Offb 21,23f) Von dieser Herrlichkeit Gottes, die durch das Lamm kommt, ist die ganze Gottesstadt erfüllt, deren Straßen und Mauern aus durchscheinendem Gold sind, sodaß das Licht nicht durch Schatten verdunkelt wird (vgl. Offb 21,18-23).

3. MUSIK ALS ERKENNTNISQUELLE

Über die Bibel hinaus gibt es noch eine andere Erkenntnisquelle über die Schöpfungsordnung: die Schöpfung selbst. Vor allem die Musik wird vom Menschen als ein Medium erlebt, das die Seele unmittelbar be-

rührt und ihr – wenn sie gut ist – gut tut. Da das Zusammenklingen zweier oder mehrerer Töne als schön, harmonisch, konsonant oder häßlich, unharmonisch, dissonant erlebt wird, das Schöne aber Gott zugeschrieben wird, liegt es nahe, nach den Gesetzmäßigkeiten der Harmonie zu fragen. Hier ergeben sich mathematisch ausdrückbare Verhältnisse der Längen zweier schwingenden Saiten oder Luftsäulen. Die wohlklingenden Tonabstände entsprechen Saitenlängenverhältnissen, die – da der Klang schön, also göttlichen Ursprungs ist – ein Bauprinzip der himmlischen Architektur sein müssen, weil der Himmel ja nur schön sein kann.

Im Mittelalter gilt Pythagoras als der Erfinder der Musik. Mit *musica* bezeichnet man im Mittelalter die Musiktheorie, den „mathematischen“ Teil der Musik-, näherhin der Harmonielehre.

Das Denken im Mittelalter wird stark von der Proportionstheorie geleitet. Alles Gute, Schöne, Wahre muß in irgendeiner Weise in harmonischen Proportionen geordnet sein, weil diese Schön sind und Gott nur Schönes schaffen kann. Schon Pythagoras hatte die Theorie von einer Harmonie der Weltsphären gesprochen. Die sieben Planeten werden nun als die Erzeuger der sieben Töne einer Tonleiter angesehen, die wir nicht hören können, weil unsere Sinne dazu nicht hinreichen. Daß diese sieben Töne alle zusammen keinen Wohlklang erzeugen, stört das mittelalterliche Denken nicht; man ist fasziniert von der „Vollkommenheit numerischer Korrespondenz“⁴

Honorius von Autun äußert im *Liber duodecim quaestionum* die Überzeugung „quod universitas in modo cytharae sit disposita, in quae diversa rerum genera in modo chordarum sit consonantia.“

Gott bedient sich als Schöpfer der Natur als Vermittlerin. Die Natur ist „eine Kraft, die das Entstehen und Werden der Dinge beherrscht.“⁵ So kann man durch die Harmonien der Musik dem Geheimnis der Schöpfung auf die Spur kommen, es ist ein Rekonstruktionsvorgang, wobei von der sinnhaften Welt (was) auf den Vater als *causa efficiens* (woher), auf den Sohn als *causa formalis* (wie) und auf den Geist als *causa finalis, amor et connexio, anima mundi* (wozu) geschlossen wird.

⁴ Eco, Kunst 54.

⁵ Eco, Kunst 56.

So ist die Natur „Tochter Gottes und Mutter der Dinge, Licht und Regel der Welt.“⁶

„Die Schönheit der Welt beginnt zu erscheinen, wenn die geschaffene Materie sich nach Zahl und Gewicht differenziert, wenn sie sich in Umrisse eingrenzt, wenn sie Gestalt und Form annimmt.“⁷

Über Proportion und Kontrast gewinnt auch das Häßliche und Schlimme in der Welt seinen „schönen“ Ort, weil Schönheit auch durch den Kontrast zum Häßlichen entsteht. So haben auch Dissonanzen und Ungeheuer ihrem Platz in der mittelalterlichen Kunst, weil das Schlechte in der göttlichen Ordnung schön und gut wird, indem aus ihm Gutes entsteht und weil neben ihm das Gute um so leuchtender strahlt.

α. Proportionen der Saitenlängen der verschiedenen Intervalle

Prim	1:1
Oktave	1:2
Quinte	2:3
Quarte	3:4
Große Terz	4:5
(Kleine Terz	5:6)
Gr. Sekunde	8:9
(Kl. Sekunde	9:10)

⁶ Eco, Kunst 57.

⁷ Eco, Kunst 56.

β. Harmonische Intervallteilungen

$$\begin{array}{rccccccc} \text{Oktave} & = & \text{Quinte} & + & & \text{Quarte} & \\ 1:2 & & 2 & : & 3 & : & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{rccccccc} \text{Quinte} & = & \text{Gr. Terz} & + & & \text{Kl. Terz} & \\ 2:3 & & 4 & : & 5 & : & 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{rccccccc} \text{Gr. Terz} & = & \text{Gr. Sekunde} & + & & \text{Kl. Sekunde} & \\ 4:5 & & 8 & : & 9 & : & 10 \end{array}$$

Die Proportionen des alttestamentlichen Tempels entsprechen den harmonischen Intervallen Prim, Oktav (und Duodezim), Quint und Quart.

4. DIE HARMONISCHEN PROPORTIONEN IM GRUNDRIß DES KÖLNER DOMS

a. Maßverhältnisse im Grundriß des Kölner Domes

Im gotischen Kirchenbau hat man ebenso wie in der scholastischen Theologie versucht, alles das und nichts über das hinaus zu bauen oder zu schreiben, was zur Entfaltung des Inhalts nötig ist. Es ist die Konzentration auf das Wesentliche, die es in seiner Struktur ans Licht bringt. Das gilt übrigens auch für die Musik.

Der gotische Kirchenbau will sichtbare und unsichtbare Welt „real-symbolisch“ darstellen als Schöpfung Gottes, als Ort der Erlösung, als auf ihren Herrn wartende Braut und zugleich schon als himmlisches Jerusalem. Dabei hat der gesamte Kirchenbau vor allem des Mittelalters in einem für uns nicht abschätzbaren Umfang Gebrauch von diesen harmonischen Propotionen gemacht. Bis in die Skulpturenbildung hinein sind die Bauten im Großen wie im Kleinen nach göttlichem Maß durchkomponiert.

Den Kölner Dom als Kulmination der französisch-hochgotischen Kathedrale auf solche Maße hin zu untersuchen wäre ein ebensolches Unterfangen wie seine Erbauung; man käme nicht ans Ende.

Die folgende Auflistung beschränkt sich auf die wichtigsten Maße im Grund- und Aufriß der Kathedrale. Sie faßt die Proportionen in den

Gruppen zusammen, die sich durch Kürzung der Längenverhältnisse ergeben. Hinter den einzelnen Punkten wird der Faktor angegeben, um den sie das Grundmaß eines Seitenschiffjochs multiplizieren.

- α. 1:1 (Prim)
 - Seitenschiffjoche (1)
 - Vierung (2)
 - Turmhalle des Mittelschiffs (2)
 - je zwei Mittelschiffjoche in Lang- oder Querhaus (2)

- β. 1:2 (Oktav)
 - Seitenschiffbreite zu Mittelschiffbreite (1)
 - Vierung zu Chorklänge (ohne Apsis) (2)
 - Vierung zu Querhausarmlänge (2)
 - Langhaus ohne Apsis und Türme (6)

- γ. 2:3 (Quinte)
 - Langhaus (ohne Turm und Vierung) zu Chor (ohne Apsis) (3)
 - Chor (ohne Apsis) mit Vierung zu Vierung (2)
 - Querhausarm mit Vierung zu Vierung (2)
 - Chorkapelle zu Chorungangsjoch (0,66?)

- δ. 3:1 (Grundmaß des Bundeszeltes und des Tempels, Duodezime)
 - Gesamtlänge zu Langhausbreite (6)
 - Langhauslänge zu Vierungslänge (2)
 - Turmhallenbreite zu -länge (2)

b. Vergleich der architektonischen Proportionen mit musikalischen Harmonien

Hier wird nun die These aufgestellt und untersucht, daß die architektonischen Proportionen des Kölner Domes musikalische Entsprechungen haben. Beide Kategorien sind in Zahlenverhältnissen erfaßbar. In der Architektur stehen die Zahlen für Längen und deren Proportionen, in der Musik für die bestimmten Tönen entsprechenden Saiten- oder Pfeifen-, also Wellenlängen und deren Verhältnis zueinander.

Wir setzen im folgenden – willkürlich – die Gesamtlänge des Kölner Domes (Portal bis Chorscheitelkapellenfenster) als Grundmaß mit dem

Ton C (großes C) gleich.⁸ Die Gesamtlänge sind 18 Längen eines Joches (J), das hier als Maßeinheit genommen wird. Die Seitenschiffjoche sind nicht genau quadratisch. Ein Joch ist etwa 750 cm lang (Ost-West-Ausdehnung). Die Breite des inneren Seitenschiffs (815 cm) zu der des äußeren (720 cm) verhält sich etwa wie 9:8 (= große Sekunde, genau bei 810 : 720 cm). Der Breitenunterschied von etwa 94 cm ist gleich drei Fuß (3'). Ein Seitenschiffjoch ist also 24' lang.⁹

Damit ergeben sich die folgenden Entsprechungen:

		(20,83J	= 500')
C	≡	18J	= 432'
D	≡	16J	= 384'
Es	≡	15J	= 360'
E	≡	14J	= 336'
F	≡	13,5J	= 324'
G	≡	12J	= 288'
A	≡	10,8J	= 259,2'
B	≡	10J	= 240'
H	≡	9,6J	= 230,4'
c	≡	9J	= 216'
d	≡	8J	= 192'
es	≡	7,5J	= 180'
e	≡	7,2J	= 172,8'
f	≡	6,75J	= 162'

⁸ C ist der Ton der tiefsten Glocke des Domes (dr decke Pitter).

⁹ Arnold Wolff (Art.: Nach Maß, Zahl und Gewicht geordnet, in: Erich Läufer (Hg.), Gottes gotisches Haus am Rhein, Köln 1997) setzt für den Dom 1'=28,9(16) cm, weil er für die Gesamtlänge 500' annimmt. So wäre 1J=25'. Es ergäben sich so aber in der von mir vom Dom selbst abgeleiteten Einheit J für die einzelnen Töne sehr viel weniger glatte Zahlen als bei der von mir angenommenen Fußlänge von etwa 31,354166 cm, deren Herleitung ich oben darlege. Für die nach Wolff bei vielen Kathedralen angestrebte Gesamtlänge von 500' ist der Dom in meiner Bemessung zu klein. Hier müßte man einmal die Konstruktionslinien des Domes über die Grenzen des Grundrisses hinaus untersuchen. Wolf gibt für die Seitenschiffe 815 bzw. 720 und für das Mittelschiff 1445 cm Achsweite an, insgesamt also 4515 cm. 4515 cm geteilt durch 144 (48' Mittelschiffbreite und je 24' „durchschnittliche“ Seitenschiffbreite vorausgesetzt) ergibt 31,354166 cm. Nach meiner Theorie ist das ein „Kölner-Dom-Fuß“.

g	≡	6J	= 144' ¹⁰
a	≡	5,4J	= 129,6'
b	≡	5J	= 120'
h	≡	4,8J	= 115,2'
<hr/>			
c1	≡	4,5J	= 108'
d1	≡	4J	= 96'
es1	≡	3,75J	= 90'
e1	≡	3,6J	= 86,4'
f1	≡	3,375J	= 81'
g1	≡	3J	= 72'
a1	≡	2,7J	= 64,6'
b1	≡	2,5J	= 60'
h1	≡	2,4J	= 57,6'
<hr/>			
c2	≡	2,25J	= 54'
d2	≡	2J	= 48'
es2	≡	1,875J	= 45'
e2	≡	1,8J	= 43,2'
f2	≡	1,6875J	= 40,5'
g2	≡	1,5J	= 36'
a2	≡	1,35J	= 32,4'
b2	≡	1,75J	= 30'
h2	≡	1,2J	= 28,8'
<hr/>			
c3	≡	1,125J	= 27'
d3	≡	1J	= 24'

In der folgenden Tabelle gibt das erste Zahlenpaar die Abstände in Seitenschiffjochlängen an. Dahinter steht das entsprechende Intervall mit den entsprechenden Tonhöhen, wenn man C als Grundton für die größte Strecke, die Gesamtlänge (18 Jochlängen) annimmt. Dahinter wird das Verhältnis gekürzt und unabhängig vom Grundmaß als Intervall dargestellt. Die erste Zahl gibt die Ost-West-, die zweite die Nord-Süd-Ausdehnung an.¹¹

¹⁰ Höhe des Mittelschiffs: 12x12

¹¹ Da dem Verfasser kein genauer Grundriß zur Verfügung stand, sind Fehler nicht ausgeschlossen.

Erste Zeile: Längen

Zweite Zeile: relativ zum Grundmaß 18J=C

Dritte Zeile: Intervall absolut

Gesamtausdehnung (innen):

18 : 10 \equiv kl. Septime C - B

9 : 5 \equiv kl. Septime

Gesamtlänge zu Langhausbreite:

18 : 6 \equiv Duodezime C - g

3 : 1 \equiv Duodezim

Gesamtlänge zu Langhausdiagonale:

18 : 13,5 \equiv Quarte C - F

4 : 3 \equiv Quarte

Langhaus- zu Querhausdiagonale:

13,5 : 10,8 \equiv gr. Terz F - A

5 : 4 \equiv gr. Terz

Langhaus ohne Apsis und Türme:

12 : 6 \equiv Oktave G - g

2 : 1 \equiv Oktave

Querhaus mit Seitenschiffen:

4 : 10 \equiv gr. Dezime B - d

2 : 5 \equiv gr. Dezime¹²

Langhaus zu Chor:

9 : 6 \equiv Quinte c - g

3 : 2 \equiv Quinte

Langhaus (ohne Turm) zu Vierung:

6 : 2 \equiv Duodezime g - d²

3 : 1 \equiv Duodezime

Turmhalle gesamt:

2 : 6 \equiv Duodezime d² - g

1 : 3 \equiv Duodezime

Chor (ohne Apsis) zu Vierung:

4 : 2 \equiv Oktave d¹ - d²

2 : 1 \equiv Oktave

Vierung zu Querhausarm:

¹² entspricht dem Grundmaß des atl. Bundeszeltes.

2 : 4 \equiv Oktave d2 - d1
1 : 2 \equiv Oktave

Vierung:

2 : 2 \equiv Prime d2 - d2
1 : 1 \equiv Prime

Turmhalle Mittelschiff:

2 : 2 \equiv Prime d2 - d2
1 : 1 \equiv Prime

Mittelschiffbreite zu Seitenschiffbreite:

2 : 1 \equiv Oktave d3 - d2
2 : 1 \equiv Oktave

Seitenschiffjoch:

1 : 1 \equiv Prime d3 - d3
1 : 1 \equiv Prime

Apsis (Gesamtlänge zu -breite):

5 : 3 \equiv gr. Sexte

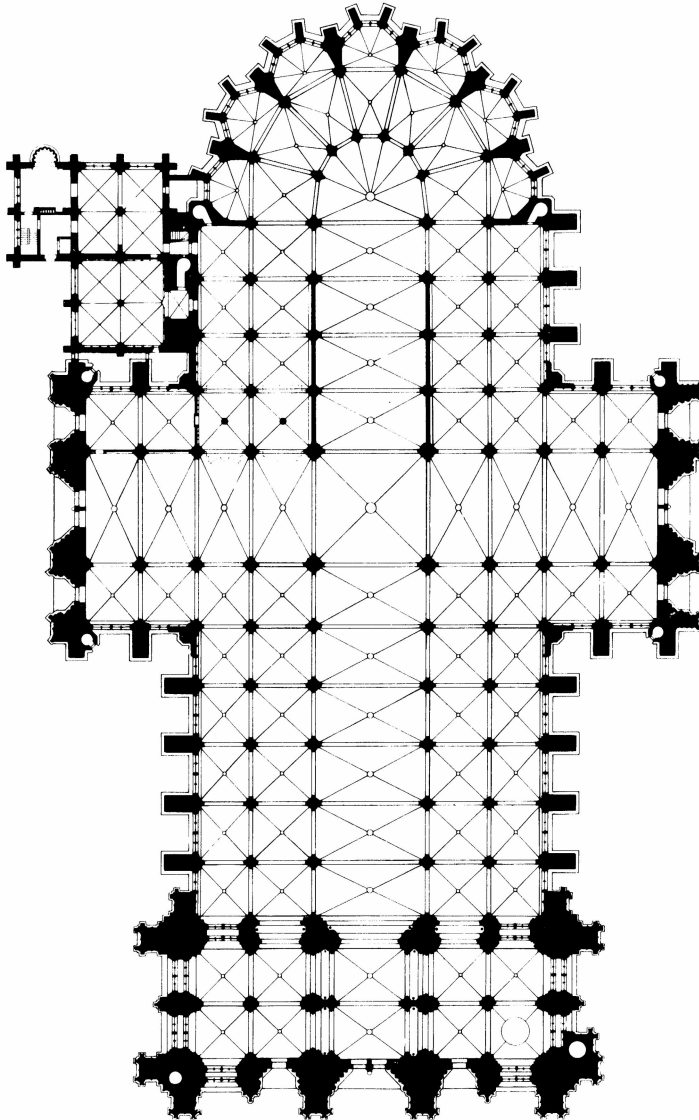
c. Versuch einer Vertonung des Domes

Dieser Versuch ist natürlich einigermaßen skurril, denn der Dom ist ja ein architektonisches und nicht ein musikalisches Werk. Dennoch ist es angesichts der gemeinsamen (schöpfungstheologisch-mathematischen) Grundlage der Musik und der Architektur einen Versuch wert, dem Dom Töne zu entlocken. Praktisch steht ein solcher Versuch immer noch aus. Man müßte dazu zwischen des Pfeilern Saiten so stark (und gleich stark) spannen, daß sie Töne im hörbaren Bereich erzeugen und die Tonhöhen genau proportional zu den Längen sind. Hier ist der Musiker und nicht der Theologe gefragt. Im Folgenden schlage ich ein Grundschema zur Vertonung des Domes vor. Es ist ein erster Versuch und als solcher Diskussionsgrundlage und Anregung für Alternativen und Verbesserungen. Einige Desiderate seien schon hier genannt: Diagonallinien sind nicht berücksichtigt – ob der Beginn wirklich im Westen und nicht vielmehr im Norden liegen muß, ist unklar; In Chartres beginnt das Fensterbildprogramm im Norden – es ließen sich noch viel mehr Längen- und Längenverhältnisse finden – das Grundmaß ist eher vermutet als wissenschaftlich belegt usw.

Das folgende Grundschema besteht praktisch aus der Abfolge der Grundharmonien, über denen sich dann die Feinstruktur entfalten muß. Die Grundidee ist, sozusagen die Sonne auf dem Dom spielen zu

lassen, indem man sich eine erregende Linie von der Sonne zum Vierungschlußstein vorstellt. Das Stück beginnt mit dem jüdischen und christlichen Tag bei Sonnenuntergang, idealisiert um 18.00 Uhr. Die Sonne wandert um den Dom und bringt die fiktiven Saitenlängen von Mittel-, Seitenschiff und Chor zum Klingen. Dabei beginnt sie im Langhaus, wechselt um 21.00 Uhr (bei 45°) ins Querhaus, bei 03.00 Uhr in das Langhaus (Chor) usw. Zu den „geraden“ Sonnenständen 18.00, 24.00, 06.00, 12.00 und 18.00 Uhr müßten noch Höhepunkte von besonderer harmonischer Reinheit ausgearbeitet werden.

Köln, Dom St. Peter und Maria, Grundriß



Der Kölner Dom Harmonieschema

Ulrich Ter Linden, August 2000

18.00 21.00 24.00 03.00

Mittelschiff - Länge
Mittelschiff - Breite
Mittelschiff - Höhe
Seitenschiff - Länge
Seitenschiff - Breite
Seitenschiff - Höhe
Apsis

This system of musical notation consists of seven staves. The first three staves (Mittelschiff) are in bass clef, and the last four staves (Seitenschiff and Apsis) are in treble clef. The notation includes various rhythmic values and rests, with time markers at 18.00, 21.00, 24.00, and 03.00.

06.00 09.00 12.00 15.00 18.00

MS-L
MS-B
MS-H
SS-L
SS-B
SS-H
Apsis

This system of musical notation consists of seven staves. The first three staves (MS-L, MS-B, MS-H) are in bass clef, and the last four staves (SS-L, SS-B, SS-H, Apsis) are in treble clef. The notation includes various rhythmic values and rests, with time markers at 06.00, 09.00, 12.00, 15.00, and 18.00.