



«Harmonikales Bauen»
Die katholische Kirche St. Elisabeth
in Kilchberg

Gemeinde Kilchberg

NEUJAHRSBLETT

 | 59



Vorwort

Der Gemeinderat von Kilchberg nimmt das Jubiläum des 50-jährigen Bestehens der neuen katholischen Kirche St. Elisabeth zum Anlass, das diesjährige Neujahrsblatt der Geschichte von «Katholisch Kilchberg» und der Kirche St. Elisabeth, einem architektonisch herausragendem Bau, zu widmen. Ein grosser Dank geht an den in Kilchberg wohnhaften Historiker Dr. Robert Walpen, den Autor des vorliegenden Neujahrsblattes. Er behandelt darin nicht nur den Bau und die architektonischen Besonderheiten der katholischen Kirche, sondern er stellt die Entstehung der katholischen Kirchgemeinde in einen grösseren geschichtlichen Ablauf vom Spätmittelalter über die Reformation bis heute. Dr. Robert Walpen ist auch der Autor des September 2017 erschienenen umfangreichen Jubiläumswerks «Katholisch-Kilchberg auf dem Weg durch die Zeit» (Theologischer Verlag AG, 2017). Von ihm erschien auch das Buch «Die päpstliche Schweizergarde» (NZZ Verlag, 2005).

Während Jahrhunderten, bevor sich das Christentum in der Reformation in verschiedene Bekenntnisse aufgliederte, lebten die Gläubigen in Kilchberg in ungetrennter Gemeinschaft. Dann brachte die Reformation die Trennung, und 300 Jahre ohne katholisches Leben im Raume Zürich folgten. Erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts erwachte auch in Kilchberg wieder katholisches Leben; 1935 kam es zum Bau des sogenannten «Elisabethenkirchleins» und dreissig Jahre später zur Errichtung der neuen Kirche St. Elisabeth. Die heutige Kirche St. Elisabeth wurde am 22. Oktober 1967 eingeweiht und im Jahr 2017 das 50-jährige Jubiläum gefeiert. Dazu fanden, über das ganze Jahr verteilt, Anlässe zum Gedenken statt: Konzerte, Vorträge und Pfarreifeste wurden organisiert, eine Jubiläumsreise auf den Spuren der Heiligen Elisabeth nach Thüringen durchgeführt und als etwas Blei-

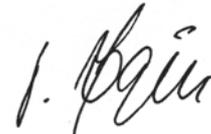
bendes erschien das Buch «Katholisch-Kilchberg auf dem Weg durch die Zeit». Den Höhepunkt bildete der Jubiläumsgottesdienst am Gedenktag der Kirchweihe im Oktober, und den Reigen der Anlässe beschloss ein Festgottesdienst am Tag der Heiligen Elisabeth am 19. November.

Der erste Teil des Neujahrsblattes ist einem Überblick über die Geschichte von «Katholisch-Kilchberg» seit dem Spätmittelalter gewidmet. Dann geht es um den grundsätzlichen Zusammenhang zwischen Architektur und Musik und die geistigen Grundlagen des «Harmonikalen Bauens». Im nächsten Teil wird St. Elisabeth, «eine Kirche auf Klängen gebaut», vorgestellt, die der Architekt André Studer auf «Harmonikaler Basis komponiert» hat. Zum Schluss kommen Ansichten, Eindrücke und Stellungnahmen von unterschiedlichen Personengruppen zur Kirche und ihrer Wirkung zum Ausdruck. Diese beruhen auf schriftlichen Interviews, zum einen von Personen, die mit der Kirche aufgrund ihrer Tätigkeit direkt verbunden sind, zum andern von Gläubigen oder Besuchern, welche die Kirche aufsuchen.

Kilchberg, im Advent 2017



Ihr Gemeindepräsident
Martin Berger



Ihr Gemeindeschreiber
Peter Vögeli



Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort

- I. Die Geschichte von «Katholisch-Kilchberg»
- 4 Der gemeinsame Weg vor der Reformation
 - Die Stadt Zürich und ihr Herrschaftsgebiet im Spätmittelalter
 - Die kirchenpolitische Situation im Spätmittelalter
 - Die Entstehung der Pfarrei Kilchberg
 - Die «Kirche auf dem Berg»
- 12 Der getrennte Weg seit der Reformation
 - Die Reformation in Zürich und Umgebung
 - Das Wiedererwachen des katholischen Lebens in der Stadt Zürich
 - Das Wiedererwachen des katholischen Lebens auf dem Lande
 - Zwei Kirchen für die Heilige Elisabeth in Kilchberg
- II. Der Zusammenhang von Architektur und Musik
- 24 André Studers Architekturverständnis
 - Das «Harmonikale Bauen»
- III. Die geistigen Grundlagen des «Harmonikalen Bauens»
- 26 Die Zahlenmystik in der Antike
 - Das Weltbild der Pythagoräer
 - Die Bedeutung der «Tetraktys»
 - Der Philosoph Platon und seine Schrift «Timaios»
 - Eine überzeugende Umsetzung:
Der Athenatempel von Paestum
- 32 Die Zahlenmystik im Mittelalter
 - Augustinus und das «Buch der Weisheit»
 - Die «Schule von Chartres»
 - Eine überzeugende Umsetzung:
Die Kathedrale von Chartres
- 38 Die Zahlenmystik in der Renaissance
 - Harmonie und Kosmos
 - Raffael «Die Schule von Athen»
 - Eine überzeugende Umsetzung:
Der Palazzo Rucellai in Florenz
- IV. Eine Kirche «auf Klängen gebaut»
- 46 André M. Studer, der Architekt
 - «Harmonikales Bauen» bei André Studer
 - Eine überzeugende Umsetzung:
Die Kirche St. Elisabeth in Kilchberg
 - Die Anwendung von Modulen
 - Die Analyse des Kirchenraumes
 - Die Harmonikale Tonsequenz des Innenraumes
 - Abschluss
- V. Stellungnahmen zur Kirche
- 58 Interviews
- 62 Anhang
 - Anmerkungen
 - Quellen
 - Literaturverzeichnis
 - Impressum
 - Bildnachweis

– Teil I –

Die Geschichte von «Katholisch-Kilchberg» Der gemeinsame Weg vor der Reformation

Die Stadt Zürich und ihr Herrschaftsgebiet im Spätmittelalter

Im Spätmittelalter ist Zürich ein bedeutendes kirchliches Zentrum und ein vielbesuchter Wallfahrtsort. Die Stadt wird geprägt von vier kirchlichen Baukomplexen, dem Grossmünster, dem Fraumünster, der Wasserkirche und der Kirche St. Peter. Hinzu kommen mehrere Klöster, die über den gesamten Raum der damaligen Stadt verteilt sind, und die frühere Pfalz auf dem Lindenhof. (Abb.1)

Die Gräber der Heiligen Felix und Regula im Grossmünster bilden den grossen Anziehungspunkt. In der Zwölfbotenkapelle des Münsters befinden sich die Gräber der beiden Märtyrer und ihr Reliquienschein. Darüber sind die berühmten Bildtafeln mit dem Martyrium der Heiligen von Hans Leu dem Älteren aus der Zeit um 1500 aufgestellt. Später, im Bildersturm der Reformation, wird Zürichs hochverehrte Kultstätte auf Geheiss der beiden Räte aufgehoben.¹

Seit der Gründung der Fraumünsterabtei im Jahre 853 gehört St. Peter als Eigenkirche zur Abtei.² Zum Sprengel von St. Peter gehört das ganze linksufrige Gebiet

von See und Limmat; folglich zählen auch die auf königlichem Grund lebenden und später zur Pfarrei Kilchberg gehörenden Bauern zu deren Kirchgenossen. Die drei Kapellen von Leimbach, Schlieren und Albisrieden reichen für die nur langsam zunehmende Bevölkerung in der Stadtnähe; erst im 12. Jahrhundert beginnt sich dies zu ändern.³

Um 1350 verfügt Zürich noch über kein Herrschaftsgebiet ausserhalb der Stadtmauern. Dann beginnt die Ausdehnungsphase, an deren Ende gegen 1490 der zürcherische Herrschaftsbereich ungefähr dem Gebiet des heutigen Kantons entspricht. Allerdings ist der damalige Staat nicht annähernd so einheitlich wie heute, aber er bildet die Basis, auf welcher die Vereinheitlichung und Zentralisierung, die mit der Reformation beginnt, aufbauen kann.⁴

Ab 1406 gehört auch Kilchberg für die nächsten 400 Jahre zur Stadt Zürich. Ein in Zürich residierendes Ratsmitglied amtet als Vogt im Gebiet von Maschwanden-

1

Die bemalte Ofenkachel (1697) von David II. Pfau von Winterthur (1644-1702) zeigt Zürich am Ende des 17. Jahrhunderts von der Seeseite her.



Eschenbach–Horgen; ihm stehen lokale Untervögte als «Polizisten» und Exekutivorgane zur Verfügung.⁵ Kilchberg selber gehört mit Rüslikon, Thalwil, Langnau und Adliswil zur Untervogtei «Thalwil–Kilchberg», die der Obervogtei Horgen unterstellt ist.⁶

Zürich nutzt seine Untertanengebiete in erster Linie als Reservoir für seine militärische Mannschaft; um 1530 stellte die Landschaft mehr als 90% der zürcherischen Mannschaft.⁷ Der Erwerb der neuen Gebiete dient der Stadt auch als Steuerquelle und als wirtschaftliches Hinterland; dieses beliefert die Stadt mit Lebensmitteln und dient als Absatzmarkt für ihre Gewerprodukte.⁸

Aus der Sicht der Untertanen besitzt diese Medaille eine weniger glänzende Rückseite: Hinweise auf aktiven Widerstand ländlicher Gemeinden sind für das 15. Jahrhundert mehrfach zu finden.⁹ Ab 1489 haben die Untertanen «der statt Zürich truw und warheit zu halten» und «gehorsam und gewertig» zu sein.¹⁰

Die Kilchberger scheinen gehorsame Untertanen der Zürcher Obrigkeit gewesen zu sein. Im selben Jahr 1489 befiehlt die Stadt, alle Bauernhunde zu töten, da diese das Wild im Wald dezimieren. Dagegen lehnen sich die Bauern aus allen Seegemeinden auf, ausser die aus Kilchberg, «denn die von Kylchberg woldend by der statt blyben und lib und gutt zu inen setzen».¹¹

Die kirchenpolitische Situation im Spätmittelalter

Von den 80 Pfarrkirchen im Gebiet des heutigen Kantons Zürich stammt die eine Hälfte aus der Zeit vor dem 12. Jahrhundert, während die andere Hälfte innerhalb von wenigen Jahrzehnten des gleichen Jahrhunderts entsteht.¹² Das Pfarreisystem wird nicht von den späteren Pfarrgenossen, sondern von der Herrschaft aufgebaut. Die Pfarreien dienen dem Patronatsherrn vor allem zur Zusammenfassung von Herrschaft und zur Wertabschöpfung.¹³ (Abb. 2)

In der Regel sind die Pfarreikirchen des 12. Jahrhunderts sogenannte «Eigenkirchen». Das sind Kirchen, die auf einem Eigengut (Allod) errichtet werden und sich im vollen Eigentum des betreffenden Herrn befinden.¹⁴ Eigenkirchen sind Zubehör zu einem grundherrlichen Recht, in der Regel einem herrschaftlichen Hof.

Bei der Gründung einer Eigenkirche wird zuerst ihre herrschaftliche Abhängigkeit festgelegt; dann werden die Herrschaftsrechte im sogenannten «Widum» zusammengefasst. Das Widum, das der Kirche «gewidmete» Gut, soll zusammen mit den Einnahmen aus den Zehnten und den Einkünften aus der Seelsorge dem Unterhalt des Pfarrers und der Kirche dienen. Die mit der Gründung einer Eigenkirche verbundene Durchsetzung der Zehntenpflicht wird für den Grundherrn zu einer gewinnbringenden Finanzquelle.

Der Patronatsherr verleiht Amt und Pfründe seiner Kirche an einen Kirchherrn, der häufig aus seiner Ver-

wandtschaft stammt. Der Kirchherr übt an dieser und anderen Kirchen die Seelsorge selber aus, sofern er die entsprechenden Weihen besitzt. Andernfalls nimmt er bloss die rechtlichen und materiellen Interessen wahr und beauftragt einen «Leutpriester», den «plebanus», mit der Seelsorge.

Entspricht also die Einführung des Pfarreiwesens im 12./13. Jahrhundert einerseits den herrschaftlichen Interessen, erfolgt diese andererseits selbstverständlich mit Zustimmung der Kurie. Die Einführung entspricht der sogenannten «pastoralen Wende» um 1200, die angesichts der Verbesserung der Seelsorge und der allgemeinen demografischen Entwicklung die Pfarreien aufwertet.

Diese «Verkirchlichung» der Seelsorge entspricht aber auch dem Wunsch der Pfarreiuntertanen nach Fürsorge für die Toten und kirchlichem Begräbnis. Sie versuchen auch, mit der Zeit einen gewissen Einfluss auf die Tätigkeit des Pfarrers zu erlangen. In den ländlichen Gebieten wandeln sich die «Pfarrei-Untertanen» langsam zu «Pfarrei-Genossen», welche die Wahl des Kirchherren bzw. des Leutpriesters mit beeinflussen. Die Einrichtung der Pfarreien fördert die Gemeindebildung entscheidend. «Nicht zufällig basiert die Gemeindeordnung des heutigen Kantons Zürich noch immer sehr stark – und nicht nur territorial – auf dem spätmittelalterlichen Pfarreinetz.»¹⁵

Otto deomas de hildberch uniuersis presentem paginam inspecturis regeste noticams. Quoniam Henricus de adelswile. deus
 soci. quondam agrum suum inpede montis saxe se. Marie. abba ecclia iure hereditario in annuo censu. y. denarios persoluentem
 iun dubium possessum. ipsius patris agro tantidem uolente commutare. ut nostrum ad id preberemus assensum. dictus. h. a
 nob humiliter requisuit. Nos. ad ea que iuri. et ratione. consona sunt. cupientes. tales inuenies. attendentes. etiam. q. de con
 suetudine. in hys. talis. pmutatio. fieri. solet. dictum. agru. pmutum. fratribus. de. Monte. se. Marie. libere. conferre. recipiendo. agru
 situ. iuxta. pomarium. saxe. p. d. in. concubium. agru. p. nominat. que. idem. h. eode. iure. et. onere. a. nea. debet. ecclia. possidere.
 In. huius. rei. testimonium. et. firmitatem. euidenciam. presens. instrumentu. conscribi. fecim. Venerabilis. in. xpo. abbas. de. Capella.
 et. nri. sigillo. munimine. fidei. signatum. Nomina. uero. testiu. q. interant. sunt. Ita. B. de. huius. monachus. ff. de. capella.
 h. de. hildberch. ab. sacrista. eiusdem. loci. Walter. de. adelswile. de. Sula. et. fr. suus. C. de. mulnere. de. eade. villa.
 Acta. sunt. hec. Anno. dominice. incarnationis. m. cc. xlviii. Indic. vi. in. more. s. marie. blentis. multia.



2
 Die Darstellung zeigt die Pfarreigründungen im Gebiet des späteren Kantonsgebietes von Zürich vom 9.–16. Jahrhundert, ohne die Städte Zürich und Winterthur.



3
 Die Urkunde aus dem Jahre 1248 erwähnt zum ersten Mal den Namen «Kilchberg». Es handelt sich um einen Grundstückstausch zwischen dem Kloster der «Schwestern von Marienberg» und einem «Heinrich von Adliswil». Grösse: Breite 18,5 cm; Höhe: 8,5 cm. Das Original befindet sich im Kloster Mariazell in Wurmsbach am oberen Zürichsee.

Die Entstehung der Pfarrei Kilchberg

Heute gilt als gesichert, dass die Kirche in Kilchberg zu den rund 40 Kirchen im Gebiet des heutigen Kantons Zürich zählt, die während des 12. Jahrhunderts errichtet werden. Der Bau der «Kirche auf dem Berg» lässt sich indirekt für diese Zeit «beweisen», weil ihn eine Urkunde aus dem Jahre 1248 voraussetzt. Das Original dieser Urkunde wird im Kloster Mariazell in Wurmsbach am oberen Zürichsee aufbewahrt, wohin es wohl bei der Verlegung des Klosters vom Albis an den oberen Zürichsee gelangt ist. (Abb. 3)

In dieser Urkunde bestätigt ein «Otto decanus de Hilchberch» einen Grundstückstausch zwischen dem Kloster der Schwestern von Mariaberg und einem Mann namens «Heinricus de Adeloswile». Diesem «Heinrich von Adliswil» gehört ein Acker, der an den Obstgarten der Schwestern angrenzt; diesen tritt er an die Schwestern ab, wofür er von ihnen einen anderen Acker erhält, der am Fusse des Berges der Schwestern liegt.¹⁶

Beim «Kloster der Schwestern der heiligen Maria» handelt es sich um das Kloster Mariaberg, das sich in geringer Distanz zum Albisgrad im Gebiet der heutigen Buchegg befindet.¹⁷ Im Jahre 1259 wird das Kloster an den oberen Zürichsee verlegt; aus dem Kloster «Mariaberg» wird das Kloster «Mariazell» in Wurmsbach.

Dem «Dekan Otto von Kilchberg» ist ausser in der Urkunde von 1248 auch in verschiedenen weiteren Urkunden zu begegnen. Wenn er Erwähnung findet, wird er entweder «Otto decanus de Hilchberch» (Otto, Dekan von Kilchberg) oder «Otto plebanus in Kilchberc»

(Otto, Leutpriester von Kilchberg) genannt, manchmal werden beide Titel auch gemeinsam aufgeführt ««Otto decanus et plebanus in Kilchperch».¹⁸

Die Urkunde von 1248 ist die erste urkundliche Erwähnung des Namens «Kilchberg» und zeigt gleichzeitig im Siegel eine Darstellung der «Kirche auf dem Berg». Kilchberg muss zu diesem Zeitpunkt also eine Pfarrei gewesen sein, denn der Titel «Leutpriester» kommt «nur dem Pfarrer einer voll ausgebildeten Pfarrei zu».¹⁹

Wenn dieser «Otto von Kilchberg» zusammen mit dem Abt von Kappel einen Grundstückstausch des Klosters Mariaberg beurkundet, bedeutet dies zweierlei: Erstens besitzt er das Recht, die Kontrolle über die Güter «seiner Kirche» auszuüben und zweitens gibt die Urkunde einen Hinweis auf die Grösse seiner Pfarrei. Sie reicht nämlich «bis zu den Orten Hinteralbis, Albispass, Vorderalbis, Gontenbach, Marbach, Bendlikon, Wollishofen, Enge und Oberleimbach».²⁰ (Abb. 4)

Dieser «Otto von Kilchberg» übt gleichzeitig verschiedene Funktionen aus: Der Kirche von Kilchberg dient er als «Leutpriester»; ausserdem ist er Priester der Wasserkirche in Zürich, was aus einer Urkunde des Jahres 1250 hervorgeht, die zugleich die älteste Erwähnung der Wasserkirche ist.²¹ Und Otto ist auch der erste namentlich bekannte Dekan des Landkapitels der St. Peterskirche in Zürich, welches «das ganze Gebiet zwischen dem Albis, dem Zürichsee und der Limmat von Leimbach und Enge an bis hinunter nach Schlieren umfasste».²²

4

Das Gebiet der ehemaligen Kirchgemeinde Kilchberg; im rechten unteren Kartenausschnitt steht die «Kirche auf dem Berg» durch Namen und Wappen zusätzlich herausgehoben. Es handelt sich um einen Ausschnitt aus der Karte von Jos. Murer aus dem Jahre 1576.



In Kilchberg wirkt zusammen mit «Otto von Kilchberg» als Leutpriester ein Ritter aus der Familie der «Edlen von Hottingen» als Patronatsherr. Bereits vor 1200 gelangen sie als Gefolgsleute der Grafen von Lenzburg in den Besitz des Kirchensatzes von Kilchberg. Dadurch steht es ihnen zu, den Geistlichen einzusetzen, und auf den zur Kirche gehörenden Gütern den Zehnten einzuziehen.²³ Gleichzeitig sind die Hottinger auch Ministerialen (Dienstleute) der Fraumünsterabtei, welche ihnen das Patronatsrecht über die Pfarrei Kilchberg verleiht.²⁴

Für die Gemeinde Kilchberg sind die Edlen von Hottingen noch in einem anderen Sinne von Bedeutung: Das Wappen der Gemeinde lässt sich nämlich auf die Edlen von Hottingen zurückführen. «Das ursprüngliche Hot-

tinger Wappen zeigt einen Ritter mit Helm und Schild. Auf dem blauen Hintergrund des Schilds leuchtet die vierblättrige Blume mit gelber, Butzen genannter, Mitte. Über dem roten Helm prangt ein blauer, mit dem gleichen Blumenmuster geschmückter Spitzhut, den oben ein schwarzer Hahnenfederbusch ziert.»²⁵ (Abb. 5)

Wohl schon im 16. Jahrhundert wählen die Kilchberger Behörden die vierblättrige Blume in vereinfachter Form als Gemeindegewappen. Das Wappen der Hottinger wird auf einen blauen Wappenschild mit Blume reduziert. Der Hintergrund besteht aus einem feinen orangen Ornament, während die Blume nun silbern ist, der Butzen golden.²⁶

Die «Kirche auf dem Berg»

Kurz nach dem Jahr 1100 erfolgt zwischen dem Grossmünster und dem Fraumünster eine Ausscheidung ihrer Besitztümer,²⁷ unter anderem auch im Raum Kilchberg. Das Chorherrenstift erwirbt Rüslikon und das abgegangene Rufers (Riffertz), das am Hang zwischen der Kirche von Kilchberg und Adliswil liegt, wo ein grosser Wirtschaftshof, der Chorherrenhof, gebaut wird. «Im Gegenzug schuf sich die Fraumünsterabtei im 12. Jahrhundert mit dem Bau der Kirche Kilchberg und dem dazugehörenden Meierhof ein benachbartes religiöses und wirtschaftliches Zentrum.»²⁸

Wird im Mittelalter eine neue Kirche erbaut, ist es üblich, diese inmitten einer bereits bestehenden Siedlung mit einer genügend grossen Anzahl von Bewohnern zu errichten. Im Falle von Kilchberg ist diese Aussage allerdings nicht zutreffend: Das Gotteshaus wird zu einem Zeitpunkt «auf dem Berg» errichtet, als es dort noch keine Siedlung gibt. Das führt dazu, dass die Kirche namengebend für die später entstehende Siedlung wird, die «Kilchberg» heisst.

Mit dem Bau der Kirche und dem dazugehörenden Meierhof erhalten die Siedlungen im späteren Gemeindegebiet von Kilchberg ein gemeinsames Zentrum auf aussichtsreicher Höhe.²⁹ Der wehr- und wachtturmartige, massive Turm der Kirche steht wie ein Leuchtturm auf der Höhe und stellt ein weithin sichtbares Herrschaftssymbol dar. Im Laufe der Zeit entsteht dann um

Kirche und Meierhof eine Siedlung, die aber ihrem Alter nach ohne Zweifel die jüngste Dorfschaft ist. Ausschlaggebend für die Entwicklung des Siedlungsraumes ist dabei der gemeinsame Gang zur Kirche.³⁰

Gleichzeitig gewinnt auch die geographisch so weitläufige Kirchgemeinde, die vom See bis auf den Albis reicht, ein Zentrum, auf das hin alle Siedlungen im Raum ausgerichtet sind. Zusätzlich entstehen durch den Bau von Kapellen in Rüslikon, Adliswil und Wollishofen benachbarte Zentren. Sie grenzen sich gegen Kilchberg und gegeneinander ab, bleiben aber noch für lange Zeit von der Mutterkirche «auf dem Berg» abhängig.³¹

Auffallend ist die täuschende Ähnlichkeit der Türme von Kilchberg und St. Peter in Zürich, der seit der Gründung der Fraumünsterabtei als Eigenkirche zur Abtei gehört. Der massive erste Turm von St. Peter entsteht allerdings erst zu Anfang des 13. Jahrhunderts.³² Und ausserdem gibt es in der Kirche von Kilchberg vier Altäre, von denen der Hauptaltar dem Heiligen Petrus geweiht ist, was wiederum mit St. Peter in Zürich verbindet.

Die früheste Darstellung der «Kirche auf dem Berg» dürfte das Bild auf dem Siegel des Dekans Otto aus dem Jahre 1248 sein. Als Zeichen seiner Würde führt er im Siegelbild der Urkunden, an deren Rechtsgeschäften er mit beteiligt ist, eine Kirche. Bei wohlwollender Betrachtung sticht dabei eine gewisse Ähnlichkeit mit der heutigen Kirche von Kilchberg ins Auge. (Abb. 6)

6
Das Siegel des Dekans Otto von Kilchberg;
das Bild auf dem Siegel könnte die älteste
Darstellung der «Kirche auf dem Berg» sein.
Urkunde Fonds Kloster Wettingen,
19. März 1254.



236.



5
Links: Das Wappen in einer späteren Darstellung.
Unten: Das Wappen der Edlen von Hottingen
mit vierblättriger weisser Blume und gelbem
Butzen auf blauem Hintergrund aus der
Zürcher Wappenrolle um 1340.



Der getrennte Weg seit der Reformation

Die Reformation in Zürich und Umgebung

Mit der Reformation endet die Zeit des gemeinsamen Weges, eine Zeit, die mehr als 1000 Jahre gedauert hat: Die christliche Religion gliedert sich in mehrere christliche Bekenntnisse auf. Fortan stehen die «Römisch-Katholischen», die Rom treu bleiben, den «Evangelisch-Reformierten», die sich von Rom lösen, gegenüber.

Mit Martin Luthers Veröffentlichung der Ablassthesen 1517 beginnt in Deutschland die Reformation. In Zürich, das bis zur Trennung traditionell kaiserlich-päpstlich gesinnt ist, wird 1519 Huldrych Zwingli als Leutpriester ans Grossmünster berufen. Bereits zu Beginn seines Wirkens in Zürich ist Zwingli der Überzeugung, dass allein die Bibel für die christliche Lehre und das christliche Leben massgebend sei. Das sogenannte «Schriftprinzip» aber stellt die kirchliche Hierarchie und das kirchliche Lehramt in Frage und bringt Zwingli mit ihnen zwangsläufig in Konflikt.³³

Ausserdem beginnt der Rat der Stadt, vermehrt in religiöse Belange einzugreifen. Er übernimmt Aufgaben und Verantwortung im kirchlichen und seelsorgerischen Bereich und kann dadurch auch seine Machtbefugnisse innerhalb des eigenen Territorialstaates ausweiten.

Im Juni 1524 kommt es zum sogenannten Bildersturm: Während zehn Tagen bleiben die städtischen Kirchen geschlossen. Auf Geheiss der drei Leutpriester Zwingli, Jud und Engelhard werden während dieser Zeit die Bilder und die Steinskulpturen zerstört, die Altaraufbauten und Holzbildwerke verbrannt, die Wandgemälde übermalt.³⁴ Für die damaligen Menschen bedeutet die Wegschaffung oder Zerstörung der sakralen Bildwerke «die völlige Umgestaltung des kirchlichen Raumes und Zeichen der kirchlichen Wende überhaupt».³⁵ (Abb. 7)

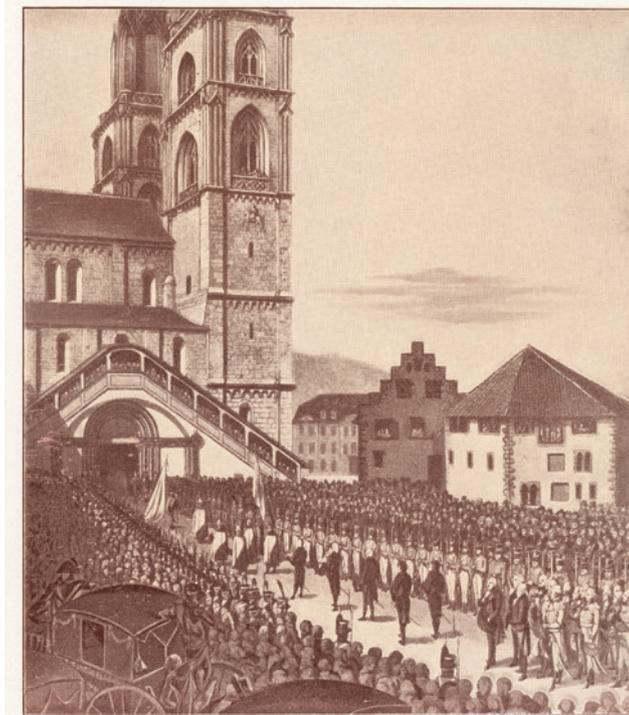
Der Einzug der Eidgenössischen Gesandten in das Grossmünster in Zürich anlässlich der Eröffnung der Tagsatzung im Jahre 1807. Aquatinta von Franz Hegi (1774–1850).

Als das eigentliche Jahr des Durchbruchs der Reformation in Zürich gilt das Jahr 1525. Das letzte noch der Entscheidung harrende Thema ist die Abschaffung der Messfeier und ihr Ersatz durch den Predigt- und Abendmahlsgottesdienst. Am Mittwoch vor dem Gründonnerstag, dem 12. April 1525, entscheidet der Rat «so dass bereits am Tag danach erstmals ein Abendmahlsgottesdienst gefeiert werden konnte».³⁶

An die Stelle der spätmittelalterlichen Universalkirche tritt eine Staatskirche, die eng mit der Obrigkeit der Stadt Zürich verbunden bleibt. In seinem Herrschaftsgebiet verfügt der Rat der Stadt nunmehr über eine eigene Kirche. «Die Pfarrer wurden zu Dienern der ‹Gnädigen Herren› in Zürich und unterstanden deren Aufsicht.»³⁷

In der Folge werden die Neuerungen auch auf dem Lande durchgeführt, was auch für Kilchberg gilt. Dass bei diesem Übergang nicht nur Neigung herrscht, zeigt sich in der Verpflichtung zum Kirchenbesuch. Da sich die Regierung zum reformierten Glauben bekennt und dieser ihrer Politik zur Richtschnur dient, betrachtet «sie den Besuch des Gottesdienstes als bürgerliche Pflicht des Gehorsams gegenüber der Obrigkeit, der Leiterin der Kirche».³⁸

Die Reformation bringt das katholische Leben in Zürich unerbittlich an sein Ende; am Mittwoch der Karwoche des Jahres 1525, dem 12. April, wird in Zürich zum letzten Mal eine heilige Messe gefeiert.³⁹ Wer weiter am alten Glauben festhalten will, muss zur Erfüllung seiner religiösen Pflichten, eine andere Lösung finden. Die Gläubigen weichen deshalb auf die benachbarten katholisch bleibenden Gebiete aus, wandern zu den Klöstern



Einsiedeln, Wettingen oder Fahr oder begeben sich in eine nahegelegene Ortschaft oder Stadt. Dieses Ausweichen bleibt eine Zeitlang geduldet, ändert sich allerdings Ende des Jahrzehnts. Am 24. Januar 1529 lässt der Rat von Zürich auf allen Kanzeln verkünden, der Besuch einer heiligen Messe sei fortan verboten.

Ab Mitte des 17. Jahrhunderts wird das Kloster Fahr zu einer Art «Pfarrkirche» für Zürich. Während in Zürich das katholische Leben rigoros unterdrückt wird, scheint der Rat den in Fahr bestehenden katholischen Pfarrgottesdienst geduldet, indirekt in gewisser Weise sogar anerkannt zu haben.⁴⁰

Das Wiedererwachen des katholischen Lebens in der Stadt Zürich

Nach 1525 darf in Zürich während nahezu drei Jahrhunderten kein katholischer Gottesdienst mehr gefeiert werden. Erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts findet ein solcher im Zusammenhang mit der Durchführung einer Tagsatzung wieder statt. 1803 wird im Rahmen der Mediationsverfassung die alte Tagsatzung wieder eingeführt, die abwechselnd in verschiedenen Kantonen stattfinden soll. Im Jahre 1807 fällt Zürich die Ehre der Durchführung zu. (Abb. 8)

Bei der Vorbereitung der Tagung stellt sich auch die Frage nach der Schaffung von Gottesdienstgelegenheiten für die katholischen Ständevertreter. Der Stadtrat von Zürich beschliesst, dafür den Chor der Fraumünsterkirche zur Verfügung zu stellen.⁴¹ Und so findet dort am 30. Mai 1807 der erste katholische Gottesdienst seit der Reformation statt.⁴²

Am 10. Juli 1807 geht die Tagsatzung zu Ende, und am Sonntag, dem 12. Juli findet der letzte Gottesdienst im Fraumünsterchor statt. Doch ist den Katholiken mittlerweile bewusst geworden, dass die Frage nach der Weiterführung des katholischen Gottesdienstes zu klären bleibt. Wenn es jetzt nicht gelingt, die Errichtung einer katholischen Pfarrei zu erreichen, ist die Chance auf Jahre hinaus vertan.⁴³

Deshalb richten am 24. Juni 1807, also noch während der Tagsatzung, drei in Zürich niedergelassene Ausländer an die Regierung das Gesuch, auch nach Abschluss der Tagsatzung den öffentlichen, katholischen Gottesdienst weiterhin in der Stadt zu erlauben. Als Lokal wird

die St. Annakapelle oder die alte Predigerkirche in Aussicht genommen.⁴⁴

Nach einigem Hin und Her wird den Katholiken vorläufig die St. Annakapelle überlassen; sie gehört zwar zur Kirchgemeinde von St. Peter und dient ihr als Abdankungskapelle. Weil aber allfällige «Leichenab dankungen dadurch nicht behindert werden», kann am Sonntag, dem 6. September 1807, der erste Gottesdienst gefeiert werden.⁴⁵ (Abb. 9)

Anschliessend warten die Katholiken gespannt auf den definitiven Entscheid der Regierung, der am 10. September 1807 in Form eines Dekretes erfolgt. Die Ausübung des katholischen Gottesdienstes soll in der Stadt Zürich «für so lange gestattet seyn, als sich der Kleine Rath durch keine wichtigen Gründe zu Rücknahme dieser erteilten Bewilligung wird bewegen finden». Allerdings dürfen daraus weder dem Kanton noch der Stadtgemeinde Zürich «irgend eine ökonomische Beschwerde oder Unkosten» erwachsen.⁴⁶

Der Entscheid der Regierung ist ein «Duldungserlass»; fortan werden die Katholiken in Zürich «geduldet»; Worte des Willkommens klingen anders. Dennoch ist das «Toleranzedikt» als die Geburtsstunde der katholischen Gemeinde Zürich zu werten. Die Gründung einer katholischen Genossenschaft bildet fortan das rechtliche Fundament der katholischen Kirche in Zürich.

Trotz der Einschränkungen herrscht grosse Freude bei den Zürcher Katholiken über das Erreichte: Sie bilden nunmehr eine eigene Gemeinde. Allerdings kom-



9

Die St. Annakapelle dient der reformierten Kirchgemeinde St. Peter als Abdankungskapelle und wird den Katholiken in Zürich von der Regierung als erste Kirche zugewiesen. Am Sonntag, dem 6. September 1807, wird dort der erste katholische Gottesdienst gefeiert.

men damit grosse finanzielle Probleme auf die junge Gemeinde zu, da Kanton und Stadt Hilfe strikt ausgeschlossen haben.

Bald einmal erweist sich die St.-Annakapelle als zu klein, da die Zahl der niedergelassenen Katholiken in der Stadt Zürich zunimmt. Das 1825 eingereichte Gesuch, auf eigene Kosten die Kapelle erweitern zu dürfen, wird abgelehnt. Auch wird die 1833 gegebene Erlaubnis, Gottesdienst im Schiff der Fraumünsterkirche halten zu dürfen, 1840 widerrufen. Aber zwei Jahre später stellt die Regierung den Katholiken der Stadt die Augustinerkirche gegen eine jährliche Miete zur Verfügung.

Dieser Entscheid soll für so lange gültig sein, «als eine anerkannte katholische Genossenschaft in der Stadt Zürich existieren wird». Damit besitzen «nun die Katholiken endlich über eine würdige und geräumige Kirche».⁴⁷ Sie wird zur Pfarrkirche nicht allein für die Katholiken der Stadt, sondern auch für Gläubige in weiten Teilen des Kantons.

Dreissig Jahre danach kommt es im Zusammenhang mit dem Ersten Vatikanischen Konzil (1869/70) in

Zürich zur Spaltung innerhalb der katholischen Kirchgemeinde. Das Konzil verkündet unter anderem das Dogma von der Unfehlbarkeit des Papstes, worauf sich auf Antrag eines neugegründeten «Vereins freisinniger Katholiken» ein Teil der Gläubigen von Rom abspaltet. Daraus entsteht die Alt- oder Christkatholische Kirche, die auch die Augustinerkirche übernimmt, wodurch der Grossteil der Katholiken seine Kirche in Zürich verliert. (Abb. 10)

Sofort beginnt die «römisch-katholische Genossenschaft» mit der Planung zum Bau einer neuen Kirche. In der damals noch eigenständigen Vorortsgemeinde Aussersihl kann ein Baugrund erworben werden, und bereits nach einem Jahr, am 2. August 1874, wird die «Armeleutkirche von Aussersihl» eingesegnet.⁴⁸

Die Kirche St. Peter und Paul wird zur Mutterkirche aller Kirchen in Zürich; von ihr aus werden in der Folgezeit alle anderen katholischen Kirchen in Zürich errichtet. Etwa 100 Jahre nach der Gründung von St. Peter und Paul besitzt jedes Stadtquartier eine eigene Kirche.⁴⁹ (Abb. 11)

10

Das Bild des Malers Peter Balsler hält den Auszug der romtreuen Katholiken aus der Augustinerkirche am 29. Juni 1873 fest. Pfarrer Johann Sebastian Reinhard trägt das Allerheiligste aus der Kirche, während im Hintergrund der Sigrist das Ewige Licht löscht. Grösse 61 cm x 47,5 cm.



11

Das Äussere der Kirche St. Peter und Paul in Zürich; 1896 wird die Kirche verlängert und erhält einen neugotischen Turm.



Das Wiedererwachen des katholischen Lebens auf dem Lande

Mit der ersten Bundesverfassung vom Jahr 1848 und dem Aufkommen der Industrialisierung ändert sich die politisch-religiöse Situation grundlegend: Der bisher vornehmlich Landwirtschaft betreibende Kanton Zürich wandelt sich nach 1830 rasch in ein aufstrebendes Industriegebiet und wird zum Anziehungspunkt für Arbeitssuchende. In der Folge kommt es zu einer starken inner-schweizerischen Binnenwanderung und der Zuwanderung aus dem grenznahen Ausland.⁵⁰

Einerseits garantiert die neue Bundesverfassung für das ganze Gebiet der Eidgenossenschaft Rechtsgleichheit und verschiedene Freiheitsrechte, unter andern auch Niederlassungsfreiheit und Kulturfreiheit für Angehörige christlicher Konfessionen.⁵¹ Andererseits schafft die aufkommende Industrialisierung vor allem in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts viele neue Arbeitsplätze, und dies vornehmlich in der protestantisch gewordenen Schweiz. Deshalb ziehen viele Menschen auf Arbeitssuche aus den katholischen, bäuerlichen Bergkantonen und

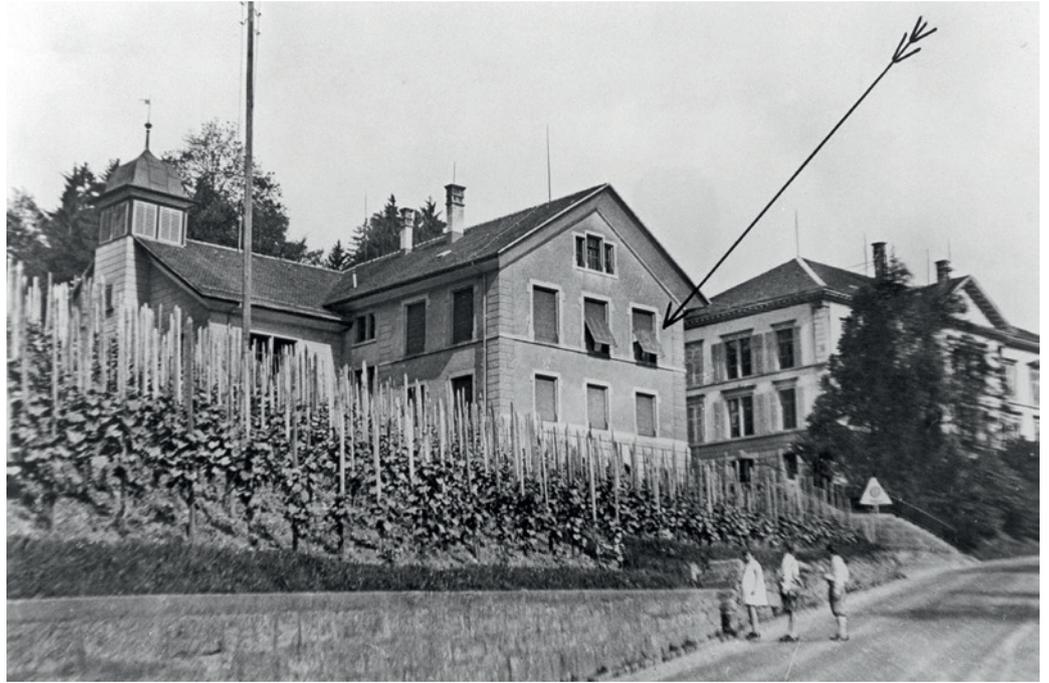
dem grenznahen Ausland in die aufblühenden Industriegebiete des reformierten Mittellandes, um dort Arbeit und Auskommen zu finden. Die Arbeiter stammen aus der Innerschweiz, kommen aber auch aus Deutschland, Österreich (Tirol) und Italien.

Anfänglich ziehen die Arbeitssuchenden vornehmlich in die Stadt Zürich; später lassen sie sich auch in den Vororten der Stadt, in den Fabrikdörfern an den Ufern des Zürichsees, im Sihltal, im Zürcher Oberland und im aufstrebenden Industriezentrum Winterthur nieder.⁵²

Am 27. Oktober 1863 tritt im Kanton Zürich das «Gesetz betreffend das katholische Kirchenwesen» in Kraft. Durch dieses erhalten die katholischen Kirchgemeinden neu das Steuerrecht, das auch die Löhne der Geistlichen sowie den Bau und Unterhalt der kirchlichen Gebäude regelt.⁵³ Neben den beiden alten Kirchgemeinden Rheinau und Dietikon wird die «Katholische Genossenschaft Zürich» als Kirchgemeinde ausdrücklich anerkannt und eine neue Kirchgemeinde Winterthur geschaffen.⁵⁴

12

1931 mietet der «Katholische Kultusverein» im Turnhallenanbau des Primarschulhauses an der Dorfstrasse ein Zimmer, in dem eine «Notkirche» eingerichtet wird. Dort wird am 10. April 1932 zum ersten Mal nach der Reformation wieder ein katholischer Gottesdienst gefeiert.



13

Das Bild zeigt das einfach eingerichtete Innere der Kapelle mit dem über dem Altar aufgehängten Bild der Heiligen Elisabeth, der Kirchenpatronin.

14

Handzeichnung des geplanten «Elisabethenkirchleins» mit dem angebauten Pfarrhaus (Zeichnung vermutlich von 1934).

15

Die Ansichtskarte zeigt das Innere des «Elisabethenkirchleins», geschmückt zum Fronleichnamsfest. Über dem Altar hängt das Bild der Heiligen Elisabeth mit dem «Rosenwunder».

Die Volkszählung von 1860 zeigt, dass rund 5000 Katholiken verstreut im Kanton Zürich leben, ohne in der Nähe einen Gottesdienst besuchen zu können oder seelsorgerische Betreuung zu finden.⁵⁵ Deshalb überträgt der Churer Generalvikar «den benachbarten ausserkantonalen Pfarreien die Betreuung einer Region im Kanton Zürich. Doch längerfristig brauchte es Seelsorgezentren im Kanton Zürich».⁵⁶ Dafür wird 1863 in Zug die «Inländische Mission» gegründet, das älteste katholische Laienhilfswerk der Schweiz. Von dort aus werden die Missionsstationen in der Diaspora gegründet und während langen Jahren auch finanziell unterstützt.

Ein erster katholischer Gottesdienst im Kanton Zürich ausserhalb der drei bestehenden Pfarreien im Kanton (Dietikon, Rheinau und Zürich) wird in Winterthur gefeiert. Und kaum ist das Kirchengesetz von 1863 in Kraft getreten, zeigen sich die ersten Erfolge der Mission in der Zürcher Landschaft.⁵⁷

Am 11. September 1864, dem Fest der Heiligen Felix und Regula, findet in Männedorf ein erster Messgottesdienst statt, und am 13. November des gleichen Jahres wird erstmals Messe gefeiert in Gattikon bei Langnau. 1892 ist Wädenswil an der Reihe, 1896 Adliswil und 1899 Thalwil-Rüschlikon.⁵⁸

Im Jahre 1864 wird in Langnau die «Missions-Station Langnau-Gattikon» gegründet, welche für alle Katholiken im Sihltal und vom Zimmerberg zuständig ist, somit auch für die Gläubigen von Kilchberg. Nach der Gründung der Pfarrei Adliswil im Jahre 1894 werden die Katholiken von Kilchberg dieser Pfarrei zugeordnet, und als 1928 die Pfarrei St. Franziskus in Wollishofen entsteht, werden sie neu dieser zugewiesen.

In Kilchberg lässt sich das Streben nach einer eigenen Pfarrei zu Beginn des 20. Jahrhunderts feststellen. Im Namen der Katholiken von Kilchberg wird am 15. Mai 1921 ein Gesuch an das bischöfliche Ordinariat in Chur gerichtet, mit der Bitte, eine eigene Missionsstation gründen zu dürfen, was aber abgelehnt wird.⁵⁹

Aber das Streben nach Eigenständigkeit in Kilchberg bleibt erhalten. Am 7. April 1930 wird der «Katholische Kultusverein Kilchberg» gegründet, der ein Jahr später im Turnhallenanbau des Schulhauses an der Dorfstrasse das obere Schulzimmer mieten und darin ein Gottesdienstlokal einrichten kann. Und so wird in Kilchberg – nach rund 400 Jahren – am 10. April 1932 zum ersten Mal wieder eine Messe gefeiert.⁶⁰ (Abb. 12/13)



14



15

Zwei Kirchen für die Heilige Elisabeth in Kilchberg

Am 17. April 1932 beschliesst eine «allgemeine Zusammenkunft der Katholiken» von Kilchberg, einen Fonds zu gründen, um einen Bauplatz für ein eigenes Gotteshaus zu erwerben.⁶¹ Ende 1932 kann ein geeigneter Bauplatz an der Schützenmatt erworben werden, und zwei Jahre darauf, wird mit dem Bau der ersten Kirche, dem sogenannten «Elisabethenkirchlein» begonnen.⁶² Am Ostermontag, dem 22. April 1935, wird die kleine Kirche durch den Bischof von Chur eingeweiht; sie ist die 50. Pfarrkirche im Kanton Zürich und die erste in der Schweiz, die der Heiligen Elisabeth von Thüringen geweiht ist.⁶³ (Abb. 14 / 15)

Am 25. September 1935 bestimmt das bischöfliche Ordinariat in Chur die Abtrennung der Missionsstation Kilchberg von Wollishofen und erhebt sie zur eigenständigen Pfarrei. Die Grenzen der politischen Gemeinde Kilchberg bilden zugleich die Grenzen der katholischen Pfarrei Kilchberg.⁶⁴

Für rund dreissig Jahre dient das «Elisabethenkirchlein» den Katholiken nun als religiöses Zentrum, dann wird es abgerissen. Der Kultusverein ist sich von Anfang an bewusst, das Kirchlein würde nur eine Lösung auf Zeit sein; die ständige Zunahme an Gläubigen würde den Bau einer neuen, grösseren Kirche erfordern.

Mehr als zwanzig Jahre später, im Jahre 1957, entsteht in der Rechtsnachfolge des Kultusvereins die «Römisch-katholische Kirchgemeinde Kilchberg». Auf dem Wege einer Generalrevision der Statuten des Vereins wird die «Römisch-Katholische Kirchgemeinde» gegründet. Gleichzeitig wird der Kirchenrat als ausführendes Organ beauftragt, «die Gründung der «Kirchenstiftung St. Elisabeth» durchzuführen und einen Vertrag zwischen Kirchgemeinde und Kirchenstiftung zwecks Regelung der vermögensrechtlichen Lage vorzubereiten».⁶⁵

Bereits am 8. Januar 1958 wird die «Kirchenstiftung St. Elisabeth» gegründet,⁶⁶ die von der römisch-katholischen Kirchgemeinde zu Eigentum das gesamte Vermögen des ehemaligen Kultusvereins übernimmt. In der Errichtung von Kirchenstiftungen sieht die Kirche «die beste Sicherung des kirchlichen Vermögens».⁶⁷ Dahinter steckt noch das Erschrecken des Jahres 1873, als die Augustinerkirche plötzlich an die Alt- oder Christkatholiken übergang, und die romtreuen Katholiken ohne Gotteshaus dastanden.⁶⁸

Wegen der ständig steigenden Zahl der Gläubigen wird der Bau einer neuen, grösseren Kirche immer dringlicher; seit der Gründung der Pfarrei hat sich ihre Zahl bis 1953/54 auf 1300 verdoppelt.⁶⁹ Deshalb bestellt der Kultusverein am 29. Mai 1956 eine besondere Kirchenbaukommission «mit dem Auftrag, die Probleme eines Kirchbaues zu studieren».⁷⁰ 1960 wird die Baukommission neu bestellt und erweitert, und die Kommission beginnt mit der ersten Sitzung am 5. April 1961 unverzüglich mit ihren Beratungen.

Vier namhafte Architekten werden eingeladen, ein Projekt vorzulegen; der sogenannte «eingeladene Wettbewerb» wird letztlich vom Architekten André Studer gewonnen. Im November 1961 legen die Fachexperten ihren Bericht vor, in dem sie «die Qualität der vorlie-

genden Arbeit und das Bemühen des Verfassers um eine Gestaltung auf harmonikaler Grundlage» anerkennen.⁷¹ (Abb. 16)

Darauf werden Baukommission, Stiftungsrat und Kirchenrat auf den 24. November zu einer gemeinsamen Sitzung einberufen. Der Präsident des Kirchenrates unterstützt das Vorgehen der Baukommission und lässt sich im Protokoll mit den Worten zitieren: «Es soll bei uns nach modernen und künstlerischen Gesichtspunkten gebaut werden, wir wollen eine schöne Kirche.»⁷² Das Projekt wird auch dem Gemeinderat vorgestellt; «die Herren waren überrascht und begeistert von dem schönen Projekt»⁷³, und der Präsident bestätigt in einem Schreiben vom 21. Mai 1962: «Mein persönlicher Eindruck ist der, dass es sich um einen grossen Wurf handelt.»⁷⁴

Am Sonntag, dem 8. April 1962, findet eine ausserordentliche Kirchgemeindeversammlung statt. Über 140 Stimmberechtigte beschliessen «beinahe einstimmig (...) Zustimmung zum Projekt und dessen baldmöglichste Ausführung bei einer approximativen Kostengabe von Fr. 2'200'000.-».⁷⁵ Und bereits einen Tag später ist «der Bischof von Chur für ganz kurze Zeit zur Besichtigung des Projektes im Pfarrhaus».

Im Februar 1963 beginnen die Bauarbeiten; am 7. November erfolgt die Grundsteinlegung, und am 22. Oktober 1967 weiht Bischof Johannes Vonderach von Chur die neue «Kirche zur Heiligen Elisabeth» von Kilchberg. Der damalige Pfarrer Friedrich Hügler beschreibt seine Freude mit einem Psalmvers: «Das ist der Tag, den der Herr gemacht hat; lasst uns frohlocken und fröhlich sein!» (Ps. 117,24) Kirchweihfest! Wir danken Gott, dem Allmächtigen. Langes Harren und Ringen und Schaffen, beharrliches Beten und hochherziges Schenken hat seine Krönung gefunden.»⁷⁶ (Abb. 17)

17

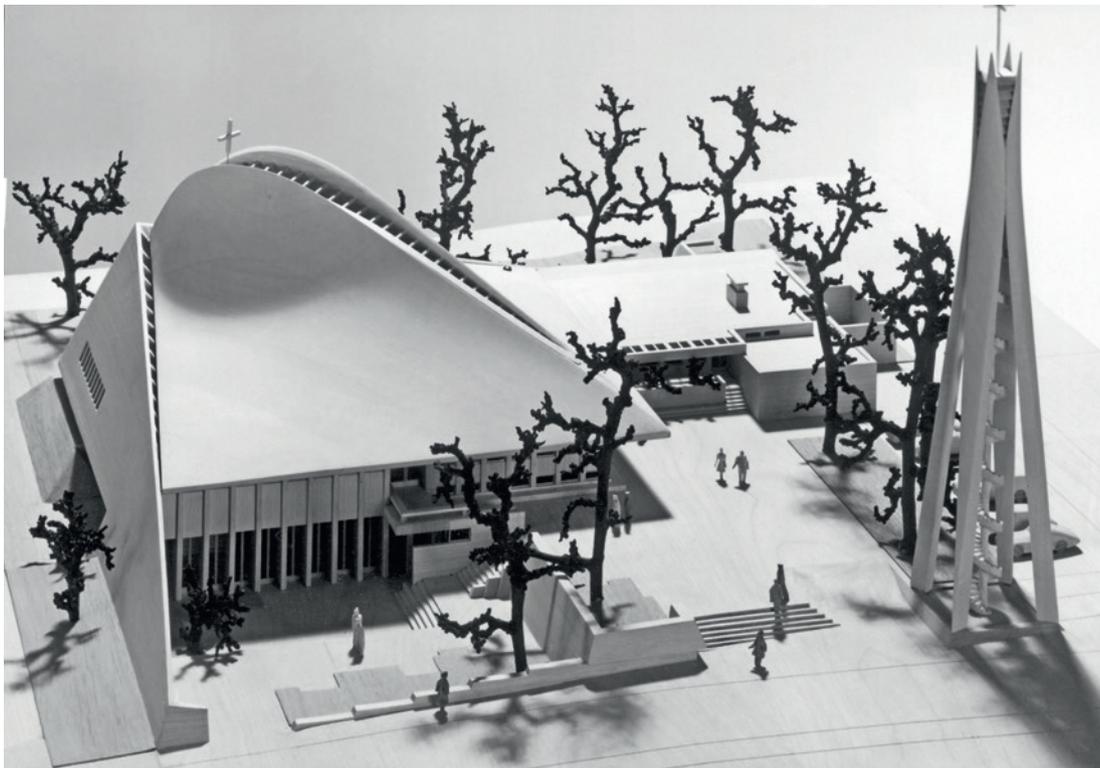
Johannes Vonderach, Bischof von Chur (1962–1990) und Pfarrer Friedrich Hügler (1950–1976) anlässlich der Kirchweihe am 22. Oktober 1967.



16

Das Modell der neuen Kirche der Heiligen Elisabeth; der Turm zeigt noch die ursprünglich geplante Wendeltreppe.

Das Modell befindet sich im Archiv des Instituts für Geschichte und Theorie der Architektur (gta) der ETH in Zürich.



– Teil II –

Der Zusammenhang von Architektur und Musik

André Studers Architekturverständnis

Zum 25. Jahrestag der Einweihung der zweiten St. Elisabethkirche in Kilchberg im Jahr 1992 hält der Architekt der Kirche, André Studer, einen Vortrag zum Thema. Dabei äussert er sich auch zu den Gedanken, die für ihn beim Entwerfen der Kirche grundlegend gewesen sind.⁷⁷

Einleitend erinnert er die Zuhörenden an die «Wellen», die im Vorfeld der Entstehung der neuen Kirche entstanden seien und zeigt Verständnis, weil es keine Selbstverständlichkeit gewesen sei, «eine alte, zu klein gewordene, aber manchem liebe Kirche abzureissen».

André Studer schreibt, er sei beim Bau der Kirche «einer Vision» gefolgt; ausserdem sei das Bauwerk «ein Kunstwerk, das auch seelischen und geistigen Zielsetzungen antwortet und als ein Ganzes verstanden sein will».⁷⁸

«Wer konnte sich schon einen Raum vorstellen, der von zwei hyperbolischen Paraboloiden überdacht wurde, diesen wie Eierschalen steifen, stellenweise nur sechs cm dünnen verwundenen Betonflächen, erhellt von einem riesigen Lichtschlitz da, wo eigentlich Dach sein sollte?»⁷⁹

Später im Referat nennt er dann die seiner Ansicht nach wichtigsten Kriterien für die «Erscheinung eines Bauwerks»:

- Die Naturgemässheit in der Verwendung der Materialien,
- die Wahrheit und Aufrichtigkeit im Ausdruck und
- die Harmonie und Ausgewogenheit in der Erscheinung.

Auf die ersten beiden Punkte tritt er nur kurz ein und erläutert zuerst den Begriff der «Naturgemässheit». Das bedeute, jedes verwendete Material werde seinen Eigenschaften gemäss gebraucht: Für ihn sei «nicht einmal der <kalte Eisenbeton> unbelebt», und im «Naturstein» habe «uraltes, uns vorangegangenes Leben (...) seine Spuren hinterlassen, Erinnerung an das Werden des Lebens auf unserem Planeten».

Zum Thema «Wahrheit und Aufrichtigkeit» hält er fest, im Kirchenraum komme in erster Linie «die Hör- und Mahlgemeinschaft» zum Ausdruck. Und «über die grosse Dachöffnung zum Licht, in seiner symbolischen Fischform, soll die Verbindung zu jener Dimension angedeutet werde, die unsere wahre, geistige Heimat sei. Wie zwei zum Gebet erhobene Hände weisen die Dachflächen zu ihr».⁸⁰

Das «Harmonikale Bauen»

Das eigentliche Merkmal der von André Studer entworfenen Bauten und seiner Architektur ist das sogenannte «Harmonikale Bauen». Im eben erwähnten Vortrag zum 25. Jahrestag der Kirchweihe äussert er sich dazu eingehend unter dem Thema «Harmonie und Ausgewogenheit in der Erscheinung». Er ist der Überzeugung, dass die ganze Schöpfung harmonikal durchstrukturiert, d.h. «sinnvoll gefügt» sei und der Mensch sich an die Gesetze der Harmonie halte, die «in seine Seele hineingeschriebene Gesetze» seien.

Den Begriff «Harmonie» definiert André Studer als die «Kunst des Fügens, etwas was der Architektur schlechthin» zukomme.⁸¹ Das Wort «harmonia» stammt aus dem Griechischen und bedeutet «Anpassung, Verbindung, Verknüpfung, Vereinigung von verschiedenartigen oder entgegengesetzten Dingen zu einer Ganzheit».⁸²

Der Begriff «Harmonik» wird verwendet, um ihn gegen die «Harmonielehre» abzugrenzen, die sich auf die Musik im engeren Sinne bezieht. In der Harmonik «sind nicht nur Musik, bildende Kunst, Architektur, Geometrie, Dichtkunst und Tanz einbezogen, sondern z.B. auch die Formen und Grössen der Pflanzen und Tiere, auch des menschlichen Körpers, die Anordnung und Bewegung der Sterne, aber auch Psyche und Seele des Menschen».⁸³

Nach André Studer stehen alle Teile unter sich und innerhalb des Ganzen in einer sinnvollen Beziehung zueinander. «Optisch drückt sich solches in den Proportionen der Bauelemente aus, akustisch in den Intervall-Beziehungen. Die Zahlenverhältnisse, die Proportion und Intervall bestimmen, erlauben uns die rationale Kontrolle.»⁸⁴

Es sind nach Studers Ansicht «die Zahlenverhältnisse, die Proportion und Intervall bestimmen»; erst die «Proportionenfolge oder ihr akkordisches Miteinander (bringt) die Bauelemente in einen informativen Sinnzusammenhang». Er versteht Architektur als «gefrorene Musik (...), denn die in ihr enthaltenen Proportionen lassen sich unmittelbar in Tonintervalle transponieren und mit dem Ohr, einem untrüglich kritischen Organ (...) nachvollziehen».⁸⁵

Vermutlich bezieht er sich beim Begriff der «gefrorenen Musik» auf den Philosophen Friedrich Schelling (1775–1854), der in seiner Vorlesung «Philosophie der Kunst» im Jahre 1803 die Architektur als «erstarrte Musik» bezeichnet hat. Schelling ist der Ansicht, dass «ein schönes Gebäude in der That nichts anderes als eine mit dem Aug empfundene Musik, ein nicht in der Zeit, sondern in der Raumfolge aufgefasstes (simultanes) Concert von Harmonien und harmonischen Verbindungen» ist.⁸⁶

Diese enge Beziehung zwischen Mathematik, Musik und Architektur soll nun im Teil III ausgeführt werden, was bedingt, bis in die Zeit des 6. vorchristlichen Jahrhunderts zurückzugreifen. Die einzelnen Kapitel beginnen jeweils mit der Beschreibung der geistigen Grundlagen und enden mit einem überzeugenden Beispiel baulicher Umsetzung aus der Zeit.

Dieser Teil vermittelt gleichzeitig die geistigen Grundlagen des «Harmonikalen Bauens», auf denen André Studers Architektur beruht. Sie sind auch die Voraussetzung, seine Überlegungen bei Planung und Ausführung der neuen Kirche St. Elisabeth verstehen und einordnen zu können.

– Teil III –
Die geistigen Grundlagen des
«Harmonikalen Bauens»
Die Zahlenmystik in der Antike

Das Weltbild der Pythagoräer

Pythagoras von Samos (um 570–510 v.Chr.) ist ein antiker griechischer Philosoph; er zählt zu den sogenannte «Vorsokratikern» und gilt als Gründer einer einflussreichen religiös-philosophischen Bewegung. Die Pythagoräer fassen «den Harmoniebegriff als mathematische Regelmässigkeit» und verstehen «die vorher mehr allgemeinen Harmonievorstellungen konkret als Ordnung von Zahlen und Proportionen».

Der Philosoph Aristoteles berichtet: «Die sogenannten Pythagoräer (...) glaubten, die Prinzipien der Mathematik seien auch die Prinzipien allen Seins. Und da nun in allen übrigen Beziehungen die ganze Natur durch Zahlen nachgebildet zu sein schien, die Zahlen aber die erste Sache der ganzen Natur waren, nahmen sie an, die Elemente der Zahlen seien die Elemente aller Dinge, und der ganze Himmel sei Harmonie und Zahl.»⁸⁷

Der Zahl kommt also nicht nur eine ordnende oder symbolische Bedeutung zu, «sondern sie war bei den Pythagoräern identisch mit dem Wesen der Dinge». Dies

belegt auch ein weiteres Zitat von Aristoteles: «Die Zahl ist das Wesen der Dinge.»⁸⁸

Entscheidend aber ist die Entdeckung der Pythagoräer, dass sich Töne und Zahlen wechselseitig entsprechen. «Schwingende Saiten erklingen in musikalischen Intervallen, wenn ihre Längen zueinander in einfachen Zahlenverhältnissen stehen.»⁸⁹ Es besteht also ein Zusammenhang zwischen der Schwingungsfrequenz einer gespannten Saite und der vom Menschen wahrgenommenen Tonhöhe.⁹⁰ Diese Entdeckung gelingt den Pythagoräern mit Hilfe des sogenannten «Monochords».

Das Monochord besteht aus einem Resonanzkasten, über den eine Saite gespannt wird, «deren schwingende Länge durch verschiebbare Stege reguliert werden kann.» Obwohl später mehrere Saiten verwendet werden, bleibt die Bezeichnung «Monochord» erhalten.⁹¹ Die Erfindung des Instruments wird ebenfalls dem Pythagoras zugeschrieben, ist aber wohl ein aus dem Orient stammendes akustisches Messinstrument. (Abb.18)

18

Der Philosoph Pythagoras
am Monochord (Florenz 1492).



19 Athenatempel von Paestum
(um 510 v. Chr.).

«Pythagoras) spannte eine Saite über den Massstab und teilte ihn in zwölf (gleiche) Teile. Dann liess er zunächst die ganze Saite ertönen, dann die Hälfte, d.h. sechs Teile, und er fand, dass die ganze Saite zu ihrer Hälfte symphon (= konsonant) sei, und zwar nach dem Zusammenklang der Oktave. Nachdem er darauf erst die ganze Saite, dann $\frac{3}{4}$ vor ihr hatte erklingen lassen, erkannte er die Konsonanz der Quarte und analog (bei $\frac{2}{3}$) die Quinte.»⁹² Wird eine Saite des Monochords angeschlagen, erklingt ein bestimmter Ton. Wird in der Mitte ein Steg unterlegt, ergeben die beiden Hälften je die Oktave des Grundtones; das Verhältnis ist also 1:2. Wird die Saite im Verhältnis 2:3 geteilt, erklingt die Quinte, im Verhältnis 3:4 ist es die Quarte; 4:5 ergibt eine grosse Terz und 5:6 eine kleine Terz.

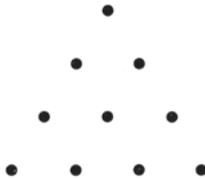
Das grundlegende musikalische Verhältnis für die Pythagoräer ist die Oktave, denn innerhalb der Oktave liegen alle andern harmonischen Verhältnisse der Tonleiter überhaupt. Harmonie und Oktave werden zu identischen Begriffen.⁹³

Aus dem Gesagten ist zweierlei zu folgern: Zum einen ermöglicht «die Zahl» dem Menschen das quantitative Erfassen der ihn umgebenden Welt, und zum andern ist jede Zahl zugleich «ein mythischer Gegenstand mit zugeschriebenen Attributen und Kräften».⁹⁴ Bei den Pythagoräern überschneiden sich beide Vorstellungen; sie gelten einerseits als die Begründer der eigentlichen theoretischen Mathematik, fassen aber andererseits die Zahlen als selbstständige Wesenheiten auf.

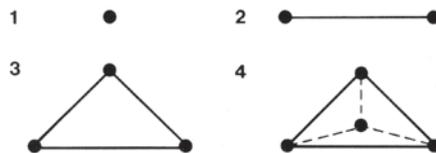
Die Bedeutung der «Tetraktys»

Die Tradition der Pythagoräer bevorzugt die Zahlen 1, 2, 3 und 4, die als heilige Zahlen gelten. In der sogenannten «Tetraktys» (Vierzahl, Vierheit oder Vierergruppe) sehen die Pythagoräer die Schlüssel zum Verständnis der Weltharmonie. Zusammengezählt ergeben $1 + 2 + 3 + 4 = 10$, die als bedeutungsvollste und massgebendste aller Zahlen gilt.⁹⁵

Als geometrische Figur wird die Tetraktys durch das «vollkommene Dreieck», das gleichseitige Dreieck, dargestellt, indem die Zahlen als gleich weit voneinander entfernte Punkte reihenweise untereinander gesetzt werden.

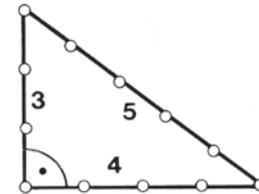


Den Griechen ist die Null nicht bekannt, wodurch die Eins im Gipfel der Pyramide steht und diese dadurch eine besondere Bedeutung erhält. «Aus der als Punkt vorgestellten Eins entsteht die Welt in der Stufenfolge mathematischer Gestalten: Der Zahl 2 entspricht die Linie als Verbindung zweier Punkte, der Zahl 3 die Fläche im Dreieck als einfachster Flächengestalt, der Zahl 4 der Körper als Tetraeder, der vier Punkte hat und von vier Dreiecksflächen begrenzt wird.»⁹⁶ Der Tetraeder ist ein «Vierflächner», der aus vier gleichseitigen Dreiecken besteht.



Für die Architektur ist dabei von Bedeutung, dass diese «heiligen Zahlen» gleichzeitig ihre «geometrische Entsprechungen» und damit als einfache geometrische Figuren auch Symbolcharakter haben.

Im «pythagoräischen Dreieck» treffen sich die angesprochenen Aspekte der Zahl soweit sie für die Architektur Bedeutung haben. Im Dreieck mit den Seitenlängen 3, 4, 5 bilden dessen Katheten einen rechten Winkel. Das ist für die Praxis sehr bedeutsam, weil es die geläufigste Methode zur Konstruktion eines rechten Winkels darstellt, z.B. beim Abstecken eines Tempelgrundrisses.



Gemäss dem Lehrsatz des Pythagoras: $a^2 + b^2 = c^2$ entspricht die Summe der über den beiden Katheten errichteten Quadrate der Fläche des über der Hypotenuse gebildeten Quadrates: $3^2 + 4^2 = 5^2$, umgerechnet $9 + 16 = 25$. Das Dreieck mit den Seitenzahlen 3,4,5 entspricht als einziges dem Lehrsatz mit unmittelbar aufeinanderfolgenden ganzen Zahlen.

Dieses Dreieck ist zudem ein Musterbeispiel pythagoräischer Zahlenspekulation: Die Drei bedeutet das männliche, die Vier das weibliche Prinzip und die Fünfer Vereinigung. «2 ist die erste gerade Zahl, 3 die erste ungerade, denn die 1 wurde nicht als Zahl angesehen. So ist die 5 die erste Vereinigung einer geraden und ungeraden Zahl, des Männlichen und Weiblichen, und 5 hiess darum die Ehe.»⁹⁷

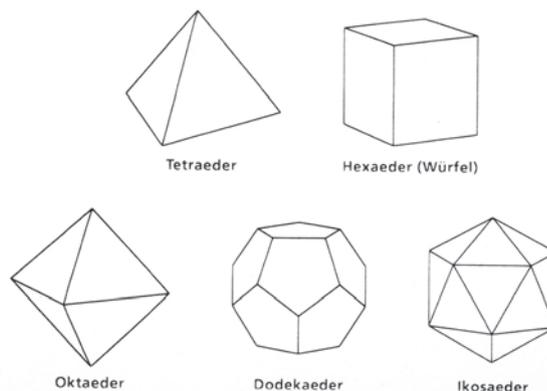
Der Philosoph Platon und seine Schrift «Timaios»

Die Philosophen Platon (427–347 v.Chr.) und Aristoteles (384–322 v.Chr.) erheben die Harmonie zum Universalbegriff. Platon übernimmt dabei die pythagoräische Lehre von der Zahlenharmonie und baut sie weiter aus. «Im Timaios, einem seiner letzten Werke, beschreibt er die Schöpfung der Weltseele, die Gott nach den Idealzahlen bildet. Diese Idealzahlen der berühmten Timaios-Tonleiter entsprechen den musikalischen Konsonanzen, bilden eine absolute Harmonie.»⁹⁸

Im Weiteren unterscheidet Platon zwischen nachahmenden und hervorbringenden Künsten; zu den letzteren zählt er auch die Architektur. Nur die Künste, die sich nicht im Nachahmen erschöpfen, sondern sich der Masse und Zahlen bedienen, vermögen ein «richtiges» Kunstwerk zu schaffen.

Platon sieht auch eine Trennung zwischen der Schönheit der Natur und der Lebewesen einerseits und der Schönheit einer geraden Linie oder eines Kreises, der Flächen und der stereometrischen Körper andererseits. Das Schöne der ersten Kategorie hält er für relativ, nur von der zweiten Kategorie glaubt er, sie sei «immer und an sich schön». Als Beispiele für vollkommene Zahlen und Proportionen nennt er im «Timaios» die fünf aus den zwei «schönsten Dreiecken» gebildeten regelmässigen Körper.

Zu den heute noch als «platonische Körper» bezeichneten Körpern zählen: Tetraeder, Hexaeder (Würfel), Oktaeder, Dodekaeder und Ikosaeder. Die Endsilbe «-eder» bedeutet «-flächner»; ein Tetraeder ist also ein «Vierflächner», der Hexaeder ein «Sechseckflächner», der Oktaeder ein «Achtflächner», der Dodekaeder ein «Zwölfflächner» und der Ikosaeder ein «Zwanzigflächner». Diese fünf Körper sind die einzigen regelmässigen konvexen Polyeder (Vielflächner), die es gibt; sie bieten ein Höchstmass an Symmetrie und damit an Schönheit.



Die griechische Welterschöpfung geht nicht von der Erschaffung der Welt aus dem Nichts aus; der Grundgedanke der griechischen Welterschöpfung besteht darin, dass im «Chaos», dem bereits bestehenden, aber noch ungeordneten Urstoff, «Kosmos», «Ordnung» entsteht. Nach Platon erzeugt der Schöpfergott, der «Demiourgos», die vier Elemente, wobei er vom Dreieck, der einfachsten Flächenfigur ausgeht. Aus Dreiecken konstruiert er dreidimensionale Figuren in Gestalt von regelmässigen Polyedern und nimmt für jedes Element einen dieser geometrischen Körper als Grundbaustein. Das Tetraeder, das Oktaeder und das Ikosaeder baut er aus gleichseitigen Dreiecken, den Hexaeder aus sechs Quadraten, den Dodekaeder aus Fünfecken.

Aus den tetraedrischen Bausteinen schafft der Schöpfergott das Feuer, die Luft aus den oktaedrischen, das Wasser aus den ikosaedrischen und die Erde aus den würfelförmigen Bausteinen. Das Dodekaeder verwendet er für die Konstruktion des Weltalls. So ist die Welt aus diesen fünf Polyedern aufgebaut; denn «wenn die Gottheit nichts Schöneres finden konnte, muss sie zwangsläufig diese Formen verwendet haben».⁹⁹

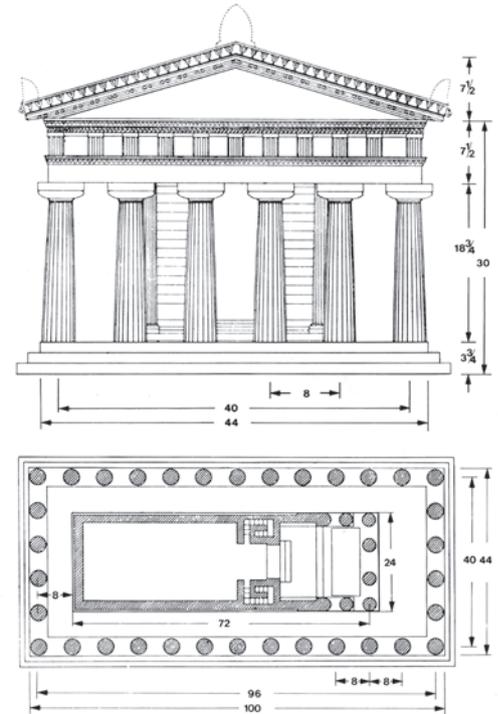
Eine überzeugende Umsetzung: Der Athenatempel von Paestum

Aus der Kombination weniger Grundelemente entsteht nach einer verblüffend einfachen mathematischen Planung der Baukörper eines griechischen Tempels. Dies soll nun an einem Beispiel aus der Antike vorgeführt werden. Es handelt sich dabei um die Massverhältnisse im Grundriss des Athenatempels in Paestum südlich von Salerno in Italien (um 510 v. Chr.). (Abb. 19)

Nach Johann Joachim Winckelmann besteht «in der Baukunst das Schöne vornehmlich in den Proportionen»;¹⁰⁰ allerdings ist die mechanische Anwendung bestimmter Proportionen noch kein Garant für die harmonische Wirkung eines Gebäudes.¹⁰¹

Es sind einfache Zahlenverhältnisse, welche die Entwurfsgrundlage des Athenatempels von Paestum bilden. Die Proportionen im Grundriss sind durch das Spannungsverhältnis der Rechtecke von Cella und Ringhalle mit den Säulen gekennzeichnet. Die Cella ist der fensterlose innere Hauptraum eines antiken Tempels, in dem die Götterstatue steht; sie ist der Raum der Gottheit und nicht allgemein zugänglich. Die Opfer für die Götter finden nicht in der Cella statt, sondern werden auf einem ausserhalb des Tempels errichteten Altar dargebracht.¹⁰²

Sechs Säulen in der Front und 13 Säulen in der Länge umgeben die Cella in durchgehend gleichem Abstand. Diese misst in der Breite 3 Jochweiten der äusseren Säulen, in der Länge sind es 9 Jochweiten, wobei unter Jochweite der Abstand vom Mittelpunkt einer Säule zum Mittelpunkt der nächsten zu verstehen ist. Bei der Planung ist der Architekt wohl von der Cella ausgegangen und hat aus ihrer Breite als deren dritter Teil die Jochweite abgeleitet. Das bedingt, dass für die Cellabreite eine durch



drei teilbare Masszahl gewählt wird, sie beträgt 24 Fuss zu 32,8 cm. Eine Jochweite misst somit 8 Fuss, die Länge der Cella beträgt 72 Fuss.

Wird die Cella mit einem Ring von Säulen umgeben, der Ringhalle, entsteht eine Tempelbreite von 5 Jochen und damit die klassische Tempelfront mit sechs Säulen. Die Länge des Tempels würde somit aus 11 Jochen bestehen, wird aber um ein Joch auf 12 Joche erweitert. Der Grund dürfte sein, den Raum zwischen der Eingangsseite der Cella und dem Säulenkranz zu vergrössern und damit hervorzuheben.

DIE NOMOI DES CERESTEMPELS

(in Notenbeispielen)

1. Nomos von Länge:Breite:Höhe

(vgl. Seite 54!)

The musical notation shows a sequence of notes on a staff. The notes are: a whole note G4 (labeled 'Stylolat-Länge'), a half note F4 (labeled 'Länge'), a quarter note E4 (labeled 'Breite'), a quarter note D4 (labeled 'Höhe'), and a quarter note C4 (labeled 'Höhe differenziert'). Above the staff, there are additional notes: a dotted half note G4 (labeled 'gva'), a half note F4 (labeled 'b'), and a quarter note E4 (labeled 'b'). Below the staff, there are labels: 'Stylolat-Länge' under the first note, 'Länge' under the second, 'Breite' under the third, 'Höhe' under the fourth, and 'Höhe differenziert' under the fifth. A bracket under the first three notes is labeled 'nach Jochen'.

Oktavreduzierte Tonfolge:

The musical notation shows the octave-reduced sequence of notes: a whole note G4, a half note F4, a quarter note E4, a quarter note D4, and a quarter note C4.

Oktavreduzierte Intervalle resp. Akkorde:

The musical notation shows the octave-reduced intervals and chords: a whole note G4, a half note F4, a quarter note E4, a quarter note D4, and a quarter note C4.

Die Tempelfront misst 5 Joch zu 8 Fuss, was 40 Fuss Breite ergibt und beträgt in der Länge 96 Fuss (12 Joche zu 8 Fuss). Die Abmessungen der obersten Stufe der Standfläche des Tempels ergeben sich durch das Hinzu-fügen eines halben Säulendurchmessers von 2 Fuss an jeder Seite und betragen folglich 44 Fuss auf 100 Fuss.

Diese 100 Fuss sind sicher keine zufällige Folge der Aneinanderreihung von 12 Jochweiten und 2 Säulendurchmessern, sondern sind im vornherein festgelegt worden. Die Grundrisskonzeption des Athenatempels darf «als ein besonders schönes Beispiel für die ge-

glückte Kombination von Cella- und Ringhallenrecht-eck auf der Basis einfachster Zahlenverhältnisse» ange-sehen werden.¹⁰³

Hinzu tritt die oben beschriebene Ansicht, dass sich im pythagoräischen Denken Töne und Zahlen wechselseitig entsprechen. Hans Kayser (1891–1964) hat mit seinen Forschungen Mitte des 20. Jahrhunderts die pytha-goräische Harmonik neu belebt. Er unterzieht den Tempel von Paestum einer harmonikalen Analyse und veröffentlicht seine Erkenntnisse in einem Buch «Paestum. Die Nomoi der drei altgriechischen Tempel zu Paestum».¹⁰⁴

Den Begriff «Nomos», (Mehrzahl «Nomoi») um-schreibt Kayser mit folgenden Worten: «Im musikali-schen Sinne verstanden die Griechen darunter Melodie-typen, (...) denen sie die verschiedensten Texte unter-legten. (...) Sie waren Gemeingut, wie die Sprache oder die Versmasse. Da wir von diesen Nomoi keinen einzigen mehr kennen, neige ich eher der Ansicht zu, dass sie keine eigentlichen Melodien (in unserem Sinne), son-derm Themen waren, kurze, prägnante Folgen von oft nur wenigen Tönen, (...)»¹⁰⁵ Die Nomoi sind also die in Töne umgesetzten Massangaben des Athenatempels, früher als «Cerestempel» verstanden.

Das Beispiel der «Nomoi des Cerestempels» zeigt, wie Kayser dabei die rationalen Zahlenverhältnisse der Tempelmasse in musikalische Intervalle übersetzt.¹⁰⁶

Auch Goethe scheint die «Musik im Tempel» gespürt zu haben, wenn er im Faust II schreibt: «Der Säulenschaft, auch die Triglyphe klingt, Ich glaube gar, der ganze Tem-pel singt.»

Die Zahlenmystik im Mittelalter

Augustinus und das «Buch der Weisheit»

Über Platon, Aristoteles und spätantike Philosophen wird das pythagoräisch-platonische Weltbild dem Mittelalter weitergegeben. Besonders wichtig ist dabei der römische Architekt und Architekturtheoretiker Vitruv (Marcus Vitruvius Pollio), der im 1. Jahrhundert vor Christus lebte. Seine «Zehn Bücher über Architektur» sind das einzige erhaltene antike Werk über Architektur. Auf dieser antiken Basis entwickelt der spätantike Kirchenvater Augustinus (354–430 n. Chr.) seine besondere Auffassung über das Wesen der Zahl. Diese wird zur Voraussetzung jeglicher christlichen Zahlenmystik. Seine Philosophie enthält von Platon stammende Elemente, die jedoch in christlichem Sinne gedeutet werden.

Die Pythagoräer glauben, dass der Kosmos nach den beschriebenen heiligen musikalischen Proportionen aufgebaut ist. Der Begriff «Kosmos» kann auch als «Ordnung» übersetzt werden, was mit der griechischen Welterschöpfung übereinstimmt, die davon ausgeht, dass Ordnung ins Chaos hineinkommt.

Beim Begriff «ordo», der «Ordnung», setzt Augustinus an und definiert: «Ordnung ist das Mittel, durch das alles bestimmt wird, was Gott festgelegt hat» oder «Nichts im Universum ist ungeordnet», und weiter «Nichts steht ausserhalb der göttlichen Ordnung». In der «Ordnung» zeigt sich das sichtbare und erfahrbare Tun Gottes in der Welt.¹⁰⁷

Wie fast alle späteren mittelalterlichen Denker bezieht sich Augustinus dabei auf das Buch der Weisheit im Alten Testament: «Alles hast Du nach Mass, Zahl und Grösse geordnet.» (Liber sapientiae 11,21). Das «Weisheitsbuch» ist wohl im 1. Jh. v. Chr. von einem hellenistisch gebildeten Juden in Alexandria verfasst worden, der damit den jüdischen Gottesglauben mit den Mitteln der griechischen Bildung zu verteidigen sucht.¹⁰⁸

«Mass, Zahl und Gewicht erschöpfen sich nicht in unseren technisch-physikalischen Begriffen, sondern bezeichnen die drei metaphysischen Prinzipien des Seins als Ursprung, Form und Vollendung.»¹⁰⁹ Mass besagt, dass Gott als Mass aller Dinge die Voraussetzung allen

20

«Gott als Architekt»;
Bible moralisée, Paris,
um 1220–1230.



Seins ist; die Zahl ermöglicht die Unterscheidung und weist allem Geschaffenen seinen festen Platz im Kosmos zu und im Gewicht liegt das Streben nach Festigkeit und Vollendung beschlossen.

Für Augustinus ist die Zahl 6 von grosser Bedeutung, weil er in ihr ein Musterbeispiel für die Übereinstimmung zwischen mathematischer Gesetzlichkeit und biblischer Heiligung einer Zahl sieht: Die Sechszahl sei nicht vollkommen, weil Gott die Welt in sechs Tagen erschaffen habe, sondern «Gott (habe) die Welt in sechs Tagen erschaffen habe, weil diese Zahl eine vollkommene sei».¹¹⁰

An einigen Stellen in seinen Schriften ersetzt Augustinus das Element «Zahl» durch den Begriff «Schönheit», z. B. in der Aussage «Nichts ist geordnet, was nicht schön wäre». Das kann auch in dem Sinne verstanden werden, dass Schönheit nicht ohne Zahl entstehen kann.

Unter den Künsten schätzt Augustinus die Musik und die Architektur am höchsten, weil beide auf Zahlengesetzlichkeiten beruhen. «Die Baukunst versteht er als Abbild jener ewigen Harmonie, die als «musica mun-

dana» das Weltall durchwaltet; als «musica humana» die Ordnung zwischen Leib und Seele des Menschen herstellt und als «musica instrumentalis» schliesslich sinnlich hörbar wird.»¹¹¹

Die Philosophie des Augustinus bildet die Brücke, über die der Weg zur Integration des antiken Gedankenguts ins Christentum und dessen Weiterentwicklung im Verlaufe des Mittelalters führt. Im 12. Jahrhundert wird diese Gedankenströmung in der «Schule von Chartres» aufgegriffen, und «in einer umfassenden Synthese pythagoräisch-platonisch-alttestamentlich-christlicher Vorstellungen (wird) ein einzigartiges Ideengebäude, gewissermassen eine «geistige Kathedrale», errichtet».¹¹²

Die «Schule von Chartres»

Von den Werken Platons erzielt die Schrift «Timaios» die stärkste und nachhaltigste Wirkung, auch deshalb, weil sie bis zum 12. Jahrhundert das einzige Werk des antiken Denkers darstellt, das den lateinischsprachigen Gelehrten zugänglich ist. «Im 12. Jahrhundert erreichte die Rezeption ihre grösste Intensität, als die platonisch orientierten Philosophen der Schule von Chartres den biblischen Schöpfungsglauben mit dem Weltbild des Timaios zu harmonisieren trachteten.»¹¹³

In der Schule von Chartres wird der «Timaios» mit gleicher Ehrfurcht behandelt wie das Buch Genesis aus dem Alten Testament. Platons Weltbaumeister wird mit dem christlichen Schöpfergott und seine Weltseele mit dem Heiligen Geist identifiziert. Da Gott das Universum nach mathematischen, d.h. musikalischen Gesetzmässigkeiten aufgebaut hat, wird er von den Gelehrten von Chartres als Architekt verstanden. Von Alanus ab Insulis (1120–1202), einem grossen Gelehrten dieser Zeit, wird Gott als «elegans architectus», als «gewandter Architekt» bezeichnet. In der Buchmalerei wird Gott als Weltbau-

meister mit dem Zirkel als Attribut dargestellt, wie das Beispiel der Darstellung aus der «Bible moralisée» aus Paris der Zeit um 1220–1230 lehrt.¹¹⁴ (Abb.20)

Die Schule von Chartres bringt eine lange Reihe grosser Gelehrter hervor; ähnliche Schulen gibt es aber auch an andern Kathedralen Frankreichs. Die Reihe in Chartres beginnt mit Bischof Fulbertus (960–1028), dem die Schule ihre Bedeutung verdankt. Er ist schon in jungen Jahren berühmt «für seine ausserordentlichen musikalischen Talente wie für seine Gabe des Heilens»; von seinen Schülern wird er ehrenvoll «Sokrates» genannt.¹¹⁵

Zu nennen sind auch Thierry (Theoderich) von Chartres (um 1085–um 1155), der zwischen 1140–1150 Kanzler und Leiter der Schule ist, und sein berühmter Schüler Petrus Abaelardus (1079–1142). In einer Widmung an Thierry wird von ihm gesagt: «Dir, du mein allersorgfältigster Lehrer Theoderich, in dem, wie ich nicht zweifle, die Seele Platos erschienen ist, vom Himmel wieder herabgestiegen zu den Sterblichen.»¹¹⁶

Eine überzeugende Umsetzung: Die Kathedrale von Chartres

Nach dem Brand der alten Kathedrale am 11. Juni 1194, bei dem einzig die beiden Türme und die Westfassade erhalten blieben, wird unmittelbar mit dem Neubau begonnen. Schon 1220 ist die neue Kathedrale wieder unter Dach; 1260 ist sie vollendet und wird geweiht. Trotz späterer Brände und der Zerstörungen zur Zeit der Französischen Revolution ist sie bis heute in nahezu ursprünglichem Zustand erhalten geblieben. (Abb. 21)

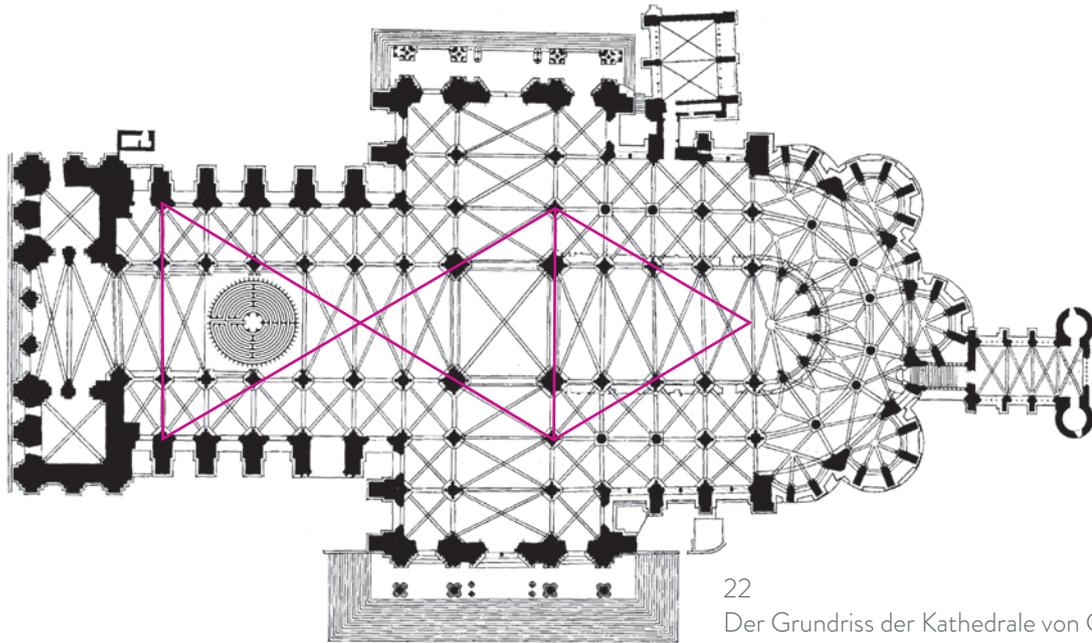
Der irdische Baumeister sieht im «Weltenbaumeister» sein Vorbild, und die verwendeten Massverhältnisse können nur die von Gott eingesetzten sein, die in den musikalischen Intervallen in Erscheinung treten. «Die gotische Kathedrale ist in diesem Sinne als ein kosmisch-musikalisches Bauwerk aufzufassen, als ein «Modell» des Universums, eine sichtbare, «erstarrte Musik».¹¹⁷

Die auf Pythagoras und Platon zurückzuführenden harmonikalen Erkenntnisse sind in der Kathedrale von Chartres an den verschiedensten Orten nachzuweisen. Auch finden sich in ihr alle wesentlichen musikalischen Proportionen, wie die folgende Auswahl zeigt:¹¹⁸ (Abb. 22)

Gewölbehöhe:	Länge des Chores	1:1	(Prim)
Breite des Mittelschiffs:	Breite des Langhauses	1:2	(Oktave)
Breite des Langhauses:	Gesamtlänge der Kathedrale	1:4	(Doppeloktave)
Breite des Mittelschiffs:	Gesamtlänge der Kathedrale	1:8	(Vierfach-Oktave)
Höhe der Arkaden:	Gesamthöhe	2:3	(Quint)
Breite des Chors mit Umgang:	Länge des Querhauses	3:4	(Quart)
Strecke ab Labrynth-Mittelpunkt bis zur Wand des Chorumganges:	Gesamtlänge	3:4	(Quart)
Mittelpunkt des Labrynth teilt die Gesamtlänge im Verhältnis:		1:3	(Oktave + Quint; inkl. Chorumgang) (Duodezime)



21 Westfassade
der Kathedrale.



22
Der Grundriss der Kathedrale von Chartres.

Zur Ausbildung eines mittelalterlichen Baumeisters gehören die Sieben Freien Künste (septem artes liberales), ein in der Antike entstandener Kanon von sieben Studienfächern. Der Unterricht in den «artes liberales» steht zwischen dem Elementarunterricht (Lesen, Schreiben mit Grundkenntnissen des Lateins und Rechnen) und weiterführenden wissenschaftlichen Studien.

Gegliedert werden die Sieben Freien Künste in das Trivium, den «Dreiweg» und das Quadrivium, den «Vierweg». Zum Trivium zählen Grammatik, Rhetorik und Dialektik, die mit dem Wort verbundenen Lehrfächer. Zum Quadrivium gehören die Arithmetik, Geometrie, Musik und Astronomie, die in der Schule von Chartres besonders gepflegt werden. «Diese Künste bauten auf dem Mysterium der Zahl auf und waren in besonderem Masse von pythagoräisch-platonischem Geist durchdrungen.»¹¹⁹

Schon in der Antike werden die Sieben Freien Künste personifiziert dargestellt in der Form von weiblichen

Allegorien und erklärenden Attributen. Die Grammatik hält eine Rute in der Hand, die Rhetorik trägt Tafel und Griffel mit sich, und der Dialektik wird als Attribut eine Schlange oder ein Hundekopf zugeordnet. Der Arithmetik wird ein Rechenbrett beigegeben, der Geometrie ein Zirkel; die Musik hält ein Musikinstrument in den Händen und die Astronomie ein Astrolabium, einen «Sternhöhenmesser».

Im rechten Westportal der Kathedrale von Chartres werden die Sieben Freien Künste als weibliche Figuren mit ihnen «zugehörigen» Gelehrten aus der Antike dargestellt, die «Musica» und «Grammatica» sind zwei von ihnen. (Abb. 23)

Die Grammatik (rechts oben) erscheint als Schulmeisterin mit erhobener Zuchtrute. Der eine Schüler liest stumm in sein Buch vertieft, während der andere das auswendig Gelernte vorträgt; vielleicht aber zieht er den andern an den Haaren und schaut unschuldig zur Schulmeisterin

auf. Unter den beiden sitzt als beigestellte Figur, Donatus, der Verfasser einer lateinischen Grammatik.

Die «Musica» schlägt mit einem Hammer ein Tinnabulum an, ein Glockenspiel; auf ihrem Schoss liegt ein Psalterium, eine Art Zither, und rechts ist aufgehängt eine Geige zu sehen. Am linken Rand hängt an einer Schlaufe ein Monochord von besonderer Gestalt. Der Musik zugeordnet sitzt zu ihren Füßen Pythagoras, der «erste Philosoph», zusammengekauert in seine harmonikalischen Forschungen vertieft.¹²⁰

An einer besonderen Stelle der Kathedrale findet sich ein weiterer Hinweis auf die Sieben Freien Künste: Das berühmte Labyrinth von Chartres. Nach mittelalterlichem Verständnis ist dies kein Irrweg, sondern ein Weg, der auf verschlungenen Pfaden ins Zentrum führt, zu Gott. Dieses Zentrum ist so platziert, dass es das Mittelschiff in drei und vier Joche trennt: in Trivium und Quadrivium.

Im Grundriss der Kathedrale lässt sich zudem ein gleichseitiges Dreieck, das der Gesamtbreite des Kirchenraumes entspricht, «dreimal über den Grundriss spannen. Die Grundstrecken und Höhen dieser Dreiecke sind jeweils in vier gleiche Teile geteilt und bestimmen dadurch ein Netz von nahezu quadratischen Rechtecken, welche die Säulen und Pfeilerstellungen des Innenraums genau festlegen».¹²¹

Vom Baumeister der Kathedrale von Chartres ist weder der Name bekannt, noch etwas über sein Leben überliefert; er zählt aber sicher zu den genialsten Architekten seiner Zeit. «Nicht zuletzt die Massverhältnisse zeigen, dass er auch in seinem Wissen um die Bedeutung der Proportionen und ihrer Anwendung auf der Höhe der Zeit war. Was er zu schaffen vermochte, ist wahrhaft «gebaute Musik.»¹²²



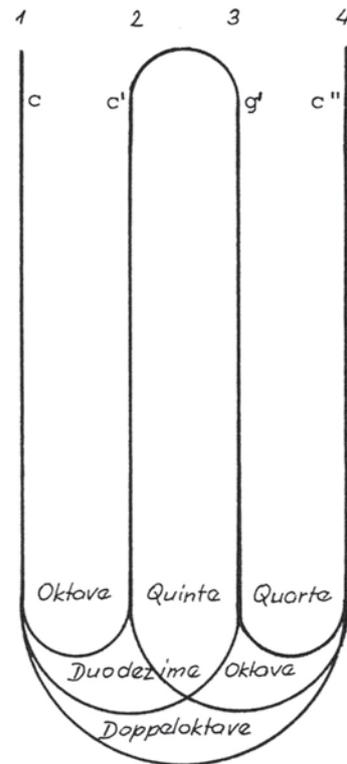
23
Musica (links) und Grammatica (rechts)
in den Archivolten des rechten Seitenportals
der Kathedrale von Chartres.

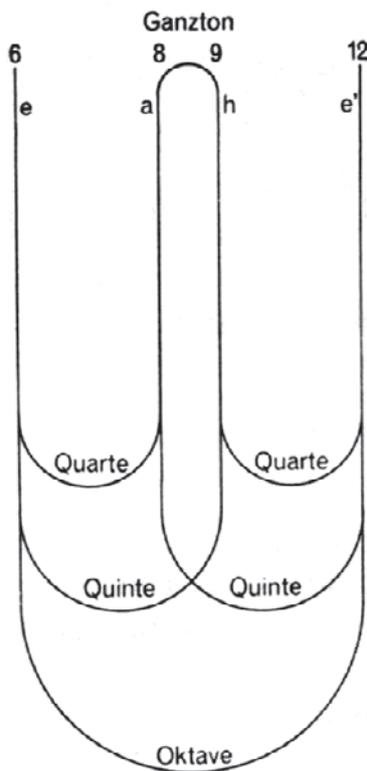
Die Zahlenmystik in der Renaissance

Harmonie und Kosmos

«Vom pythagoräisch-platonischen Gedanken, dass die Harmonie des Kosmos nach musikalischen Zahlenverhältnissen aufgebaut sei, ist die Architekturästhetik der Renaissance geprägt.» Im 15. Jahrhundert unternimmt es Leon Battista Alberti (1404–1472), der italienische Humanist, Architekt und Architekturtheoretiker, das Wesen der Architektur von einem allgemeinen Weltgesetz abzuleiten. Das ästhetische Grundprinzip, die «Concinnitas», die «kunstgerechte Zusammenfügung», manifestiert sich nach seinem Dafürhalten in «bestimmten Zahlen und Proportionen, die am klarsten in der Musik auftreten».¹²³

In seinem Architekturtraktat nennt Alberti, die in den Zahlen der Tetraktys 1 2 3 4 enthaltenen und als Konsonanzen geltenden Intervalle Oktave (1:2), Quinte (2:3), Quarte (3:4), Duodezime (1:3) und Doppeloktave (1:4) sowie den Ganzton (8:9). In der zeichnerischen Umsetzung rechts sind alle Intervalle ausser dem Ganzton (8:9) zu sehen.¹²⁴





Dieses Grundgerüst des griechischen Tonsystems ist auch in einer anderen Form überliefert; dabei erscheint die Tetraktys mit den Zahlen 6 8 9 12. Der Gelehrte Nikomachos von Gerasa nennt sie «erste Tetraktys» die «Quelle der Konsonanzen».¹²⁵ In dieser Darstellung zeigt sich die Oktave in der Form (6:12), was durch Kürzung (1:2) ergibt. Grundsätzlich werden alle über die Oktave hinausreichenden Intervalle als zusammengesetzte verstanden und durch Reduktion in den Raum einer Oktave zurückgeführt.

Diese andere Tetraktys besitzt den Vorzug, dass die doppelte Gliederung der Oktave in Quinte und Quarte ($6:9 = 2:3$ und $9:12 = 3:4$) klar zu erkennen ist, was auch für Quarte und Quinte ($6:8 = 3:4$ und $8:12 = 2:3$) gilt. Ebenso deutlich ist die im Ganzton (8:9) gegebene Differenz zwischen Quinte und Quarte zu sehen. Im Diagramm wird zudem die Grösse der Intervalle durch entsprechende Abstände zwischen den senkrechten Linien ausgedrückt; den Quartan wird die 2,5-fache Breite des Ganztones zugemessen, wodurch auch Quinte und Oktave die richtige Breite erhalten.¹²⁶

Raffael

«Die Schule von Athen»

In den Jahren 1509/1510 malt Raffael (1483–1520) im Auftrag von Papst Julius II. (1503–1513) die Stenzen, die päpstlichen Zimmer im Vatikan, mit Fresken aus. Zur Bildfolge gehört auch die «Schule von Athen», in der ein antiker Weisheitstempel dargestellt wird, der Apollo und Athene geweiht ist. In einer «idealen Versammlung» treffen sich die grössten Denker des Altertums.

Das Fresko dient der Verherrlichung antiken Denkens und seiner Erneuerung zur Zeit der Renaissance; Raffael bringt damit die Bewunderung seiner Zeit für die Antike auf unübertreffliche Weise zum Ausdruck. (Abb. 24)

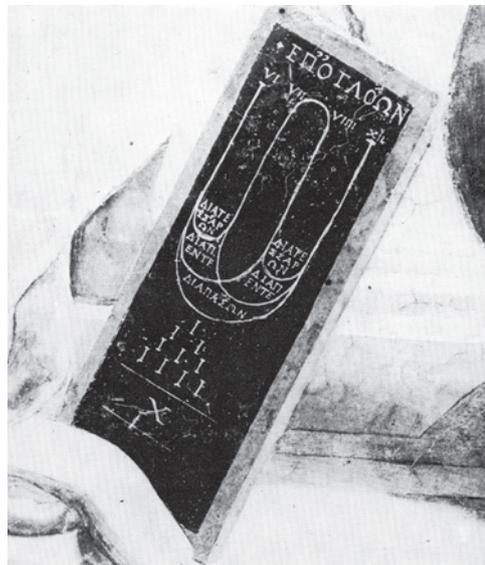
Unter dem Bogen im Zentrum des Freskos steht links Platon, der senkrecht in der linken Hand den «Timaios» hält; mit der rechten Hand weist er zum Sphärenhimmel, wovon seine Schrift handelt. Zu Ehren Leonardo da Vincis, des grossen Gelehrten der Renaissance, trägt Platon dessen Gesichtszüge. Rechts von Platon steht sein Schüler Aristoteles mit einem seiner Werke, der «Nikomachischen Ethik», in der linken Hand. Er weist mit seiner rechten Hand nach unten gegen den Betrachter, denn in der «Ethica» geht es darum, wie man ein guter Mensch wird und ein glückliches Leben führt.

Links von den beiden steht Sokrates im grünen Gewand; er wird im Profil dargestellt. Sokrates ist sicher zu bestimmen, weil sein Aussehen aus dem Altertum überliefert ist. Er befindet sich im Gespräch mit anderen Grössen der Antike, die ihn umstehen. Vor den beiden Hauptfiguren liegt eine blau gekleidete Figur auf den Stufen; es ist der Philosoph Diogenes, der in einem Fass gehaust haben soll. Vor den Treppenstufen sitzt, sinnend an einem Steinblock gelehnt, der vorsokratische Philosoph Heraklit (um 520–460 v. Chr.), den Raffael mit dem Gesicht Michelangelos, eines anderen Genies der Renaissance, zeigt.

In unserem Zusammenhang ist allerdings die links an Heraklit anschliessende Figurengruppe von besonderem Interesse: Als Mittelfigur kauert ein bärtiger Mann am Boden: Pythagoras. Er schreibt etwas in ein Buch, das er auf seinen hochgestellten Schenkel stützt. Eine Schülerin hält ihm eine Tafel hin, auf welcher zwei Formen der Tetraktys dargestellt sind, die eine das eben erklärte Diagramm, die andere in Zahlen, was noch zu erklären bleibt. Der Titel lautet: «EPOGDOON», was in der Musiktheorie das Verhältnis 8:9 bezeichnet, das Ganztonintervall in der pythagoräischen Stimmung. Der griechische Buchstabe Λ (Lambda) ist durch ein Δ (Delta) zu ersetzen; die Unrichtigkeit ist einer falschen Restauration geschuldet. (Abb. 24)



Vergößerter Ausschnitt aus
«Die Schule von Athen».



25
Die Schrifttafel, die eine
Schülerin Pythagoras hält.

24
Raffael:
«Die Schule von Athen».

Dargestellt auf der Tafel ist oben das Diagramm der Tetraktys 6 8 9 12; zwar erscheint nach der römischen VI eine VII, was ebenfalls einer falschen Restauration anzulasten ist. Das Diagramm zeigt augenfällig die eben erklärte wechselseitige Teilung der Oktave; allerdings verwendet Raffael dabei für die Intervalle ihre griechischen Bezeichnungen Diapason, Diapente und Diatessaron. Diapente heisst «durch fünf Töne hindurch», z. B. von c–d–e–f–g; Diatessaron «durch vier Töne hindurch» und Diapason «durch alle Töne hindurch».

Darunter ist die andere Tetraktys mit römischen Zahlen zu finden; im Unterschied zum früher besprochenen «vollkommenen Dreieck» aus Punkten wird hier die römische Ziffer I für «eins» verwendet. Die Ziffern untereinander gestellt ergeben «unter dem Strich» als Summe die römische Zahl X für 10.

Im Zentrum des Bildes stehen Platon und Aristoteles, überwölbt vom innersten Bogen; der Durchmesser dieses Bogens ist ein «Modul» oder «Model». Der Begriff wird zurückgeführt auf das lateinische Wort «modulus» und bedeutet «kleines Mass». Damit ist eine Masseinheit gemeint, die in einfachen Beziehungen zwischen verschiedenen Teilen eines Bildes oder Bauwerkes wiederkehrt. Ein Modul muss nicht unmittelbar ersichtlich sein, sondern kann als abstrakte Grundeinheit eines Messwertes im Hintergrund wirksam bleiben; er ist eine Art versteckt wirkendes metrischen Kompositionsmittel.

Dieser Modul ist in der Höhe des Bildes sechsmal, in der Breite neunmal enthalten; er erscheint zudem an verschiedenen Orten des Bildes, bald senkrecht, bald waagrecht, aber auch diagonal. Der gleiche Modul entspricht dem Abstand zwischen der Hand des Aristoteles und dem Boden, findet sich in der Grösse des Knaben, der auf dem übergeschlagenen Bein schreibt, und trennt Pythagoras von Heraklit.

Entscheidend für die räumliche Wirkung des Freskos aber ist die Perspektive; dabei ist die tiefe Horizontlinie einerseits durch den Standort des Betrachters bedingt, andererseits aber durch den Wunsch Raffaels, viel Platz für die Architektur zu gewinnen. Das Bild wird in der Höhe halbiert durch eine «Mittelwaagrechte», die unmittelbar über Platon und Aristoteles verläuft, während die «Mittelsenkrechte» genau zwischen den beiden Philosophen durchgeht. Aber das Zentrum des Bildes, der «Augenpunkt», liegt bei der linken Hand Platons; auf diesen Punkt hin verlaufen auch verschiedene Diagonalen von den Gesimsen der Architektur und die Fluchtlinien des Fussbodens.

Eine «Linie», die sich auf der Höhe des Augenpunktes waagrecht durch das Fresko zieht, teilt das Bild im Verhältnis des Goldenen Schnittes. In der Höhe teilen zudem die hinteren Senkrechten des ersten Tonnengewölbes das Bild ebenfalls im Goldenen Schnitt. Dieses Teilungsverhältnis gliedert eine gegebene Strecke in zwei ungleiche Abschnitte, eine kleinere («minor») und eine grössere («maior»). Mathematisch verhält sich der Minor zum Maior, wie der Maior zur ganzen Strecke, oder als Formel ausgedrückt: $a : b = b : (a+b)$

Die «Schule von Athen» misst in ihrer Breite rund 8 m und erreicht eine maximale Höhe von fast 3 Metern. Von ihr hat sich auch ein sogenannter «Karton» erhalten, der Raffael dazu gedient hat, den gezeichneten Entwurf auf die Wand zu übertragen. Dabei wird der Entwurf vergrössert auf verschiedene quadrierte Blätter übertragen, die zusammengesetzt in Wandgrösse der unmittelbaren Übertragung auf die Wand dienen.

Der Reichtum und die Harmonie des Freskos haben Raffael bleibenden Ruhm eingetragen. Sein Grab im Pantheon in Rom wird von einer lateinischen Inschrift gekennzeichnet, auf Deutsch etwa: «Als er lebte, fürchtete die Natur, von seiner Kunst übertroffen zu werden, als er starb, fürchtete sie, mit ihm zu sterben.»

Eine überzeugende Umsetzung: Der Palazzo Rucellai in Florenz

Die Fassade des Palazzo Rucellai in Florenz geht auf Leon Battista Alberti (1404-1472) zurück. Die 1455 begonnene, höchst differenzierte Fassade «scheint die Vielfalt der in musikalischen Verhältnissen gegebenen Proportionsmöglichkeiten geradezu programmatisch vorzustellen». ¹²⁷ Die heute sieben Achsen breite Fassade scheint ursprünglich fünfachsig geplant gewesen zu sein; Beobachtungen an der Quaderstruktur und die früheren Besitzverhältnissen sprechen dafür. (Abb. 26)

Die Fassade wird durch Pilaster und Gesimse gegliedert; Pilaster sind die flachen Mauervorsprünge zwischen den Fenstern, die über alle drei Stockwerken führen. Pilaster und Gesimse gliedern die Wandfläche in eine rasterhafte Ordnung und rahmen die dadurch entstehenden «Schaufflächen». Die Masseinheit für den Bau ist der «florentinische braccio», (Elle) von 58,3 cm Länge, was der Breite der Pilaster entspricht. (Abb. 27)

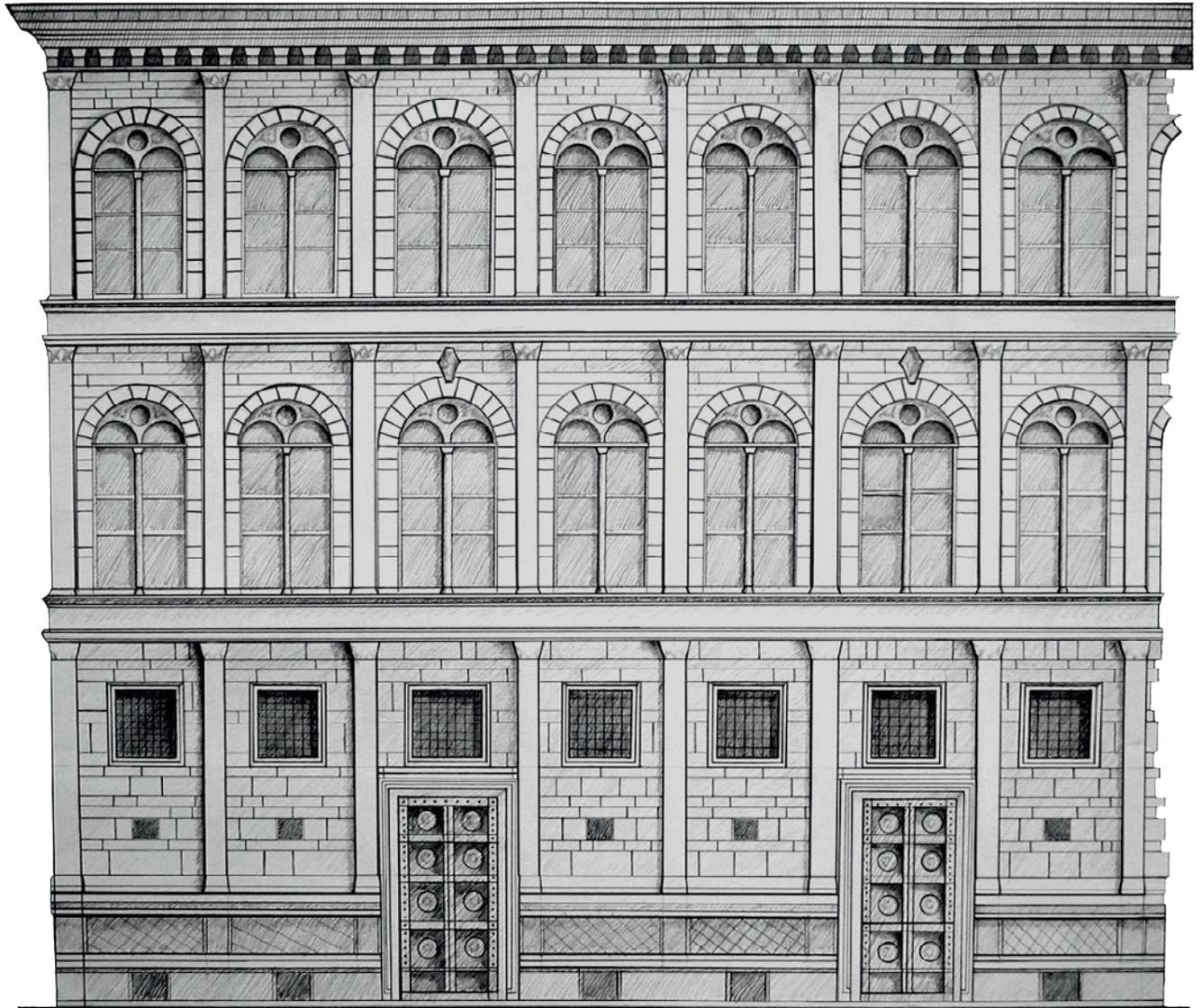
Die mittlere Achse wird durch das Portal herausgehoben und ist den anderen Achsen gegenüber im Verhältnis eines Ganztones verbreitert ($5\frac{3}{5} : 4\frac{4}{5}$ entspricht $9 : 8$). Wird das Mass dieser Verbreiterung ($5\frac{2}{5} - 4\frac{4}{5} = \frac{3}{5}$) von der Gesamtbreite ($30\frac{3}{5}$) abgezogen, ergeben sich 30 bracci; dieses Mass steht zur Gesamthöhe von 36 bracci im Verhältnis einer kleinen Terz ($30 : 36 = 5 : 6$). Die Fassaden-

fläche wird also insgesamt durch das Tonintervall der kleinen Terz bestimmt.

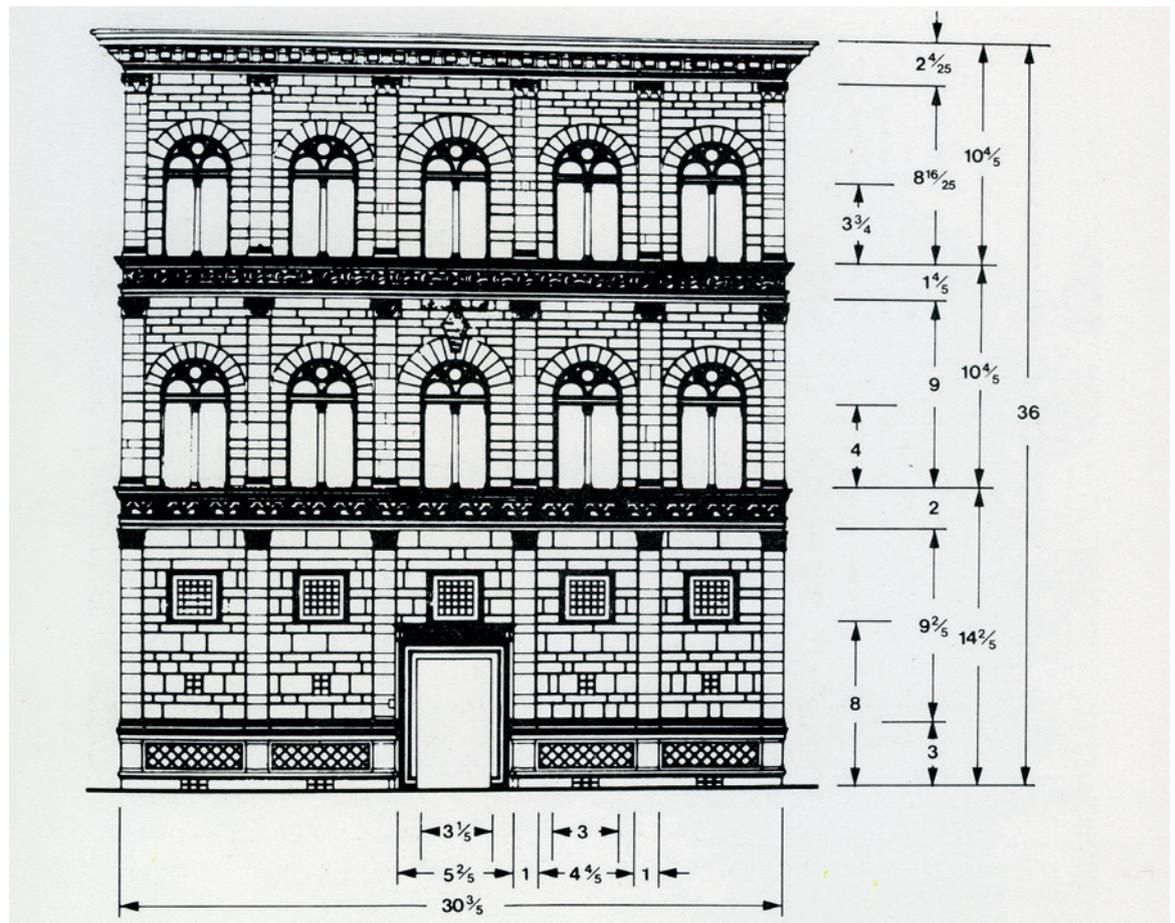
Das Komplementärintervall zur kleinen Terz ist die grosse Sexte, die ihrerseits die Proportion der mit einem Wappenschild gezierten Schauffläche im ersten Obergeschoss, dem Piano Nobile, bestimmt. Der Schaufflächen der andern Achsen im ersten Obergeschoss sind alle nach dem Verhältnis der grossen Septime, im zweiten Obergeschoss nach der kleinen Septime proportioniert, während die Schauffläche der mittleren Achse im zweiten Obergeschoss das Verhältnis einer kleinen Sexte ergibt. Die Hochrechtecke der Fensteröffnungen wiederholen die Form der Schaufflächen und ergeben die Verhältnisse von Quarte und grosser Terz. (Abb. 28)

Auch die Beziehungen der Vertikalmasse zueinander und zum Ganzen werden durch musikalische Intervalle bestimmt, z. B. verhält sich die Höhe des Erdgeschosses zur Höhe der beiden Obergeschosse im Verhältnis 3:4, also einer Quarte. Bemerkenswert ist schliesslich, dass im Ganzen nicht die von den Pythagoräern bevorzugten konsonanten Intervalle gewählt werden, sondern besondere Verhältnisse wie Terz, Sexte und Septime. ¹²⁸ Die ganze Fassadengestaltung zeigt aber den souveränen und differenzierten Umgang Albertis mit Proportionen, die er aus musikalischen Intervallen ableitet.

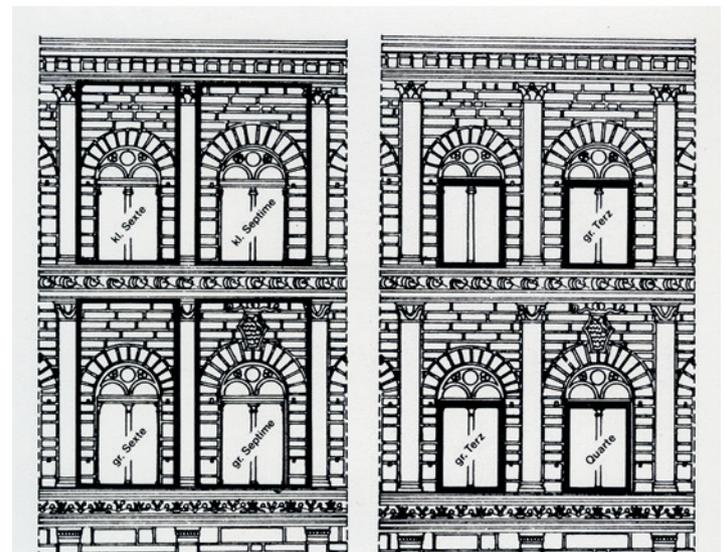
26
Palazzo Rucellai in Florenz.



27
Fassade des
Palazzo Rucellai
mit Massangaben.



28
Proportionsschema von Schau-
flächen und Fensteröffnungen des
Palazzo Rucellai.





Nach dem Studium sammelt André Studer seine ersten praktischen Erfahrungen im bekannten Architekturbüro Haefeli Moser Steiger in Zürich. Er befreundet sich mit dem Architekten Werner Moser, der ihn fortan tatkräftig unterstützt. In dessen Büro lernt er auch seine zukünftige Frau, die Innenarchitektin und Modellbauerin Theres Spoerry kennen. 1952 vermittelt Sigfried Giedion ein erstes Treffen mit dem Harmoniker Hans Kayser (1891–1964), eine Verbindung, die für André Studers weitere Entwicklung entscheidend wird.

Nach einem Amerikaaufenthalt beschliesst André Studer, «das Angebot eines Studienkollegen Jean Hentsch zur Mitarbeit in dessen Büro in Casablanca anzunehmen».¹³⁰ Dort angekommen, wird er mit der Bearbeitung einer Siedlung für marokkanische Verwaltungsangestellte, dem «Habitat Marocain» betraut. Ein Teil davon kann im April 1956 bezogen werden, kurz nach der formellen Unabhängigkeit Marokkos. Wegen der unsicheren politischen und ökonomischen Lage wird das Büro jedoch aufgelöst, und die Studers kehren in die

Schweiz zurück. Erneut arbeitet er in der Bürogemeinschaft Haefeli Moser Steiger in Zürich und wird mit der Projektleitung für das Hochhaus «Zur Palme» betraut.

Im Jahre 1959 gründet André Studer ein eigenes Architekturbüro in seinem Haus in Gockhausen, das zwischen 1957–1959 erbaut wird, wo fortan auch seine Familie wohnt. Die Schwerpunkte seiner beruflichen Tätigkeit bilden künftig Wohnhäuser, von denen er rund 30 plant, für die er meist auch die Interieurs und Möbel entwirft. Er nimmt auch an Wettbewerben für katholische Kirchen, Schul- und Kulturbauten sowie Feriensiedlungen teil; allerdings bleiben die meisten Projekte unausgeführt. Zwei seiner Kirchenprojekte werden allerdings realisiert, die katholische Kirche St. Andreas in Uster (1959–1967) und die katholische Kirche St. Elisabeth in Kilchberg (1961–1967). Die Kirche von Uster ist Studers erster Wettbewerbssieg, St. Elisabeth in Kilchberg der zweite und zugleich letzte. Mit dem Exerzitienhaus Bad Schönbrunn, dem späteren Lasalle-Haus in Edlibach/ZG, entsteht 1968–1970 Studers grösstes realisiertes Bauprojekt. (Abb. 29)

Mitte der 80er Jahre beginnt sich André Studer aus der Architektur zurückzuziehen und überlässt noch laufende Projekte seinen Mitarbeitern. Er selber verschreibt

sich mehr und mehr der Spiritualität; 1976 hat er erste übersinnliche Erlebnisse, gibt Kurse zu weltanschaulichen und philosophischen Fragen und unterhält Kontakte zu spirituellen Kreisen auf der ganzen Welt. André Studer versteht sich als Medium und empfängt Botschaften, die er mit Hilfe eines Pendels deutet und notiert.

Im Jahre 1998 überträgt er seinen architektonischen Nachlass dem Archiv des Instituts für Geschichte und Theorie der Architektur (gta) der ETH in Zürich. Aus diesem Material gestaltet das Archiv, zusammen mit dem Schweizerischen Architekturmuseum in Basel (SAM), eine Ausstellung «Vom Mass der Dinge». Diese Ausstellung im Sommer 2016 bietet erstmals einen Gesamtüberblick über das Werk von André Studer. 2018 soll zudem eine umfangreiche Monografie über sein Werk im gta Verlag der ETH Zürich erscheinen.

Im Jahre 2007 stirbt André Studer und wird im Park des Exerzitienhauses Bad Schönbrunn beigesetzt. Ein unbehauener, rundlicher Felsblock mit seinem Namen erinnert an den grossen Architekten, den schon Zeitgenossen wie Sigfried Giedion und Werner M. Moser als «einen der Begabtesten seiner Generation» bezeichnen.¹³¹

«Harmonikales Bauen» bei André Studer

Aus dem Lebenslauf André Studers lässt sich seine tiefe Verwurzelung in der geistigen Tradition des «Harmonikalen Bauens» ablesen. Während seiner Studienzeit an der ETH wird sich der angehende Architekt in diese Grundlagen eingearbeitet haben, in die er durch den Kunsthistoriker Sigfried Giedion eingeführt wird. Und gemäss eigener Aussage beschäftigt sich André Studer damals auch mit Jungscher Psychologie und Astrologie.¹³²

Während seines Praktikums bei Le Corbusier kommt André Studer in Kontakt mit dem sogenannten «Modulor», den der Meister während eben dieser Zeit entwickelt. Der Modulor ist ein auf dem Goldenen Schnitt aufbauendes Proportionensystem, das sich gegen die Einführung des metrischen Systems richtet.

Seit dem Beginn der menschlichen Kultur hat die Bestimmung von Messgrössen, vor allem der von Länge, Gewicht und Zeit, grundlegende Bedeutung. In der Architektur sind allerdings nur die Längensmasse von Bedeutung, die ursprünglich vom menschlichen Körper abgeleitet worden sind. Die Elle entspricht der Länge des Unterarms vom Ellbogen bis zur Spitze des Mittelfingers, während die Spanne den Abstand zwischen den Spitzen von Daumen und kleinem Finger bei gespreizter Hand darstellt. Hinzu kommen andere Masse wie die Handbreite, die Daumen- und Fingerbreite, der Fuss, der Schritt und das Klafter, das dem Abstand zwischen den Fingerspitzen der waagrecht ausgestreckten Arme entspricht.¹³³

Diese unterschiedlichen Masseinheiten werden mit der Zeit in ein festes System gebracht, innerhalb dessen sie in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Die Standardisierung beginnt in Mesopotamien und

Ägypten, wird von den Griechen übernommen, den Römern vermittelt und weiter tradiert ins Mittelalter.¹³⁴

Die kleineren, vom menschlichen Körper abgeleiteten Masseinheiten folgen in der Regel dem Duodezimalsystem (Zwölfersystem), bzw. dem Sexagesimalsystem (Sechzigersystem). Die grösseren Masse kommen durch Vervielfachung von Fuss und Klafter zustande und entsprechen dem Dezimalsystem (Zehnersystem). Bis heute haben sich dezimale und duodezimale Systeme nebeneinander erhalten, was sich beispielsweise in der Einteilung der Stunden in Minuten und Sekunden zeigt.¹³⁵

Während der Französischen Revolution wird 1791 der «mètre» als neue Masseinheit eingeführt; er wird als der vierzigmillionste Teil eines Erdmeridians definiert und folgt dem Dezimalsystem.¹³⁶ Mit der Einführung des metrischen Systems werden die bisher unmittelbar am Menschen orientierten Masse durch ein Mass ersetzt, das sich neu an der Erde orientiert.

Der Modulor ist Le Corbusiers Versuch, das menschliche Mass wieder in die Architektur einzuführen und richtet sich «ausdrücklich gegen die Einführung des Meters und des Dezimalsystems».¹³⁷ Ihm liegt der Gedanke zugrunde, dass menschliche Gestalt und mathematische Gesetzmässigkeiten einander entsprechen. Le Corbusiers Ausgang ist die «Teilbarkeit des (...) menschlichen Körpers durch den Goldenen Schnitt».¹³⁸ Seine Absicht dabei ist es, der Architektur wieder eine menschliche und gleichzeitig eine objektive Ordnung zu geben.¹³⁹

Den Modulor hat Le Corbusier bei einigen seiner Bauten konsequent angewendet, so z. B. in der Unité d'habitation in Marseille. Dort sind alle Masse des Wohngebäudes für 1600 Bewohner und 26 Gemeinschaftsein-

richtungen Glieder von Proportionsreihen des Goldenen Schnittes, angefangen beim Grund- und Aufriss bis zu den Abmessungen der Fassadendetails und sogar der Wohnungseinrichtung.¹⁴⁰ Nach eigenen Aussagen darf Studer, daran teilnehmen und sein Wissen bei der Planung der Unité d'habitation in Marseilles gleich auch anwenden.¹⁴¹ (Abb. 30)

Jahre später kommt er in einem Vortrag auf diese Erfahrung zu sprechen: «Die Lehre wollte es ja, dass der Goldene Schnitt immer schon bei Tempeln, Sakralbauten und Palästen zur Anwendung gekommen sei.» Doch bald seien ihm Zweifel gekommen, und wie er dann in einem Seminar von Professor Giedion aufgrund verschiedener Werke den Nachweis der Anwendung des Goldenen Schnittes erbringen sollte, habe er rebelliert. Zwar habe «rein intellektuell (...) die Definition des Goldenen Schnittes seine suggestive Faszination», aber Studer ist überzeugt, dass manches daran Legende ist. Zwar seien in Vitruvs Lehrwerk «De Architectura», die aus der Antike stammenden Bauregeln überliefert, worunter sich auch Angaben über die Proportionierung fänden; aber der Goldene Schnitt figuriere nicht darunter.¹⁴²

Deshalb bleibt Studer weiterhin auf der Suche nach allgemeingültigen Massverhältnissen, nach andern sinnvollen Zahlenverhältnissen, weil er «für komplexere Botschaften (...) über ein grösseres Vokabular verfügen» will. Dabei entdeckt er, dass es «neben dem Goldenen Schnitt noch umfassendere, eben harmonikale Baugeetze gibt».¹⁴³ Unter anderem beginnt er, sich mit den platonischen Körpern zu beschäftigen und baut ein Modell, in das sich alle fünf Körper einfügen, «faszinierende Spielerein, die mich auf eine weitere Fährte führten».

Zu dieser Zeit lernt er Hans Kayser kennen, der die pythagoräische Harmonik neu belebt und ihn gründlich in die Harmonik einführt. Kayser beschäftigt sich ebenfalls mit Zahlenverhältnissen, ordnet aber den Zahlen auch noch Töne zu. «Dies verhiess Neues: eine Verbindung von Architektur und Musik! (...) Damit hatte ich gefunden, wonach ich suchte: eine sinnvolle Folge ganzzahliger Verhältnisse, Proportionen als Intervalle, die schon Pythagoras bekannt waren.»¹⁴⁴

Nach Kayser Anleitung baut sich André Studer ein Monochord, mit dem er künftig zu arbeiten gedenkt; fortan «komponiert» er seine architektonischen Pläne am Monochord oder am Klavier. Ein Film aus dem Jahre 1974 zeigt ihn am Klavier, wie er einen Plan «komponiert» oder einen Grundrissplan anhand der Töne überprüft.¹⁴⁵

André Studer ist der Überzeugung, dass mit dem Ohr dem Menschen ein hochpräzises und untrügliches Organ zur Verfügung steht. Für ihn steht fest, dass er künftig seine Arbeiten, «wenn sie schon in eine von diesen Gesetzen beherrschte Natur zu stehen kommen würden, ebenso strukturieren würde. Ich hatte ein allgemein gültiges System gefunden».¹⁴⁶

Damit hat André Studer für sich das Problem der Proportionen gelöst; noch bleibt ihm aber die Frage des Masses, der Längensmasse, zu klären und wie bei Le Corbusier müssen es am Menschen orientierte Masse sein. Im mittelalterlichen Europa sind der Fuss (pes) und die Elle (braccio), die in der Architektur gebräuchlichsten Längensmasse. In Italien werden vornehmlich Elle (braccio) und Spanne (palmo) verwendet, während in Deutschland, Frankreich und England der Fuss (Schuh, pied, foot) als Grundmass gilt.¹⁴⁷

Die Werte eines Fusses sind allerdings sehr unterschiedlich: Der römische Fuss (pes romanus) schwankt

30

Le Corbusier «Unité d'habitation»
in Marseille (1947–1952).



zwischen 29,14 cm und 29,70 cm; der Pariser Königsfuss (pied du roi) misst 32,48 cm; daneben gibt es während des Mittelalters allein im deutschsprachigen Raum über 200 verschiedene Fussmasse.¹⁴⁸

André Studer entscheidet sich für den «Fuss», definiert ihn neu auf genau 30 cm und nennt ihn den «metrischen Fuss», womit er für sich die Frage des Masses beantwortet.¹⁴⁹ Diese Festlegung auf 30 cm bringt ihm gleich mehrere Vorteile:

- Einerseits ist die Zahl 30 durch 2, 3, 5, 6, 10, 15 und 30 ohne Rest teilbar; dabei entstehen einfache, ganzzahlige Teilerzahlen.
- Andererseits ergeben sich beim Multiplizieren ebenfalls einfache, ganzzahlige Ergebnisse. Auf diese Weise entstehen vielfältig einsetzbare und leicht umsetzbare Masse für das Bauen.

- Ausserdem verfügt Studer mit dem «Fuss» über ein menschliches Grundmass, aus dem sich andere Masse ableiten lassen, z.B. die Elle: $3 \times 15 \text{ cm} = 45 \text{ cm}$ oder das Klafter: $6 \times 30 \text{ cm} = 180 \text{ cm}$.

- Letztlich entspricht das Verhältnis von Fuss und Elle 2:3 musikalisch der Quinte, und das bedeutet, dass sich der «metrische Fuss» am Monochord überprüfen lässt.¹⁵⁰

Über 30 Gebäude wird André Studer im Verlaufe seiner beruflichen Tätigkeit nach harmonikalen Gesetzmässigkeiten schaffen; dazu gehören auch die katholische Kirche St. Elisabeth in Kilchberg und das Bildungszentrum Lasalle-Haus Bad Schönbrunn in Edlisbach / ZG. Dazu zählt auch das Haus «Zur Palme» in Zürich, von dem er schreibt: «Natürlich ist es bis in letzte Detail harmonikal durchstrukturiert.»¹⁵¹

Eine überzeugende Umsetzung: Die Kirche St. Elisabeth in Kilchberg

Damit ist es an der Zeit, die «Harmonikale Bauweise» am Bau der Kirche St. Elisabeth aufzuzeigen; sie lässt sich im Innern wie im Äusseren an verschiedenen Stellen nachweisen.

Die Anwendung von Modulen

Zu den in St. Elisabeth verwendeten Modulen gehört einerseits Rasterung des Grundrissplanes. Durch die dem Grundriss unterlegten Quadrate entsteht ein Raster, der eine doppelte Funktion erfüllt. Zum einen nützt er beim Entwerfen als Regulativ, zum anderen dient er als Hilfsmittel bei der Übertragung des Plans in die Wirklichkeit. Ein ehemaliger Mitarbeiter des Architekten bestätigt, dass André Studer zu Beginn einer Planung jeweils diesen Grundraster auf das Papier übertragen und erst dann mit der Arbeit begonnen hat.¹⁵² (Abb. 31)

Im Grundrissplan der Kirche St. Elisabeth lassen sich die Verwendung der Rasterung und des «metrischen Fusses» als Grundmodule verschiedentlich nachvollziehen:

– Der Grundriss der Kirche ist im Massstab 1:100 gezeichnet. Die Rasterquadrate messen 3 cm x 3 cm, was umgerechnet 3 m in Wirklichkeit entspricht. Ist eine feinere Unterteilung gefragt, messen die Quadrate 1,5 cm.

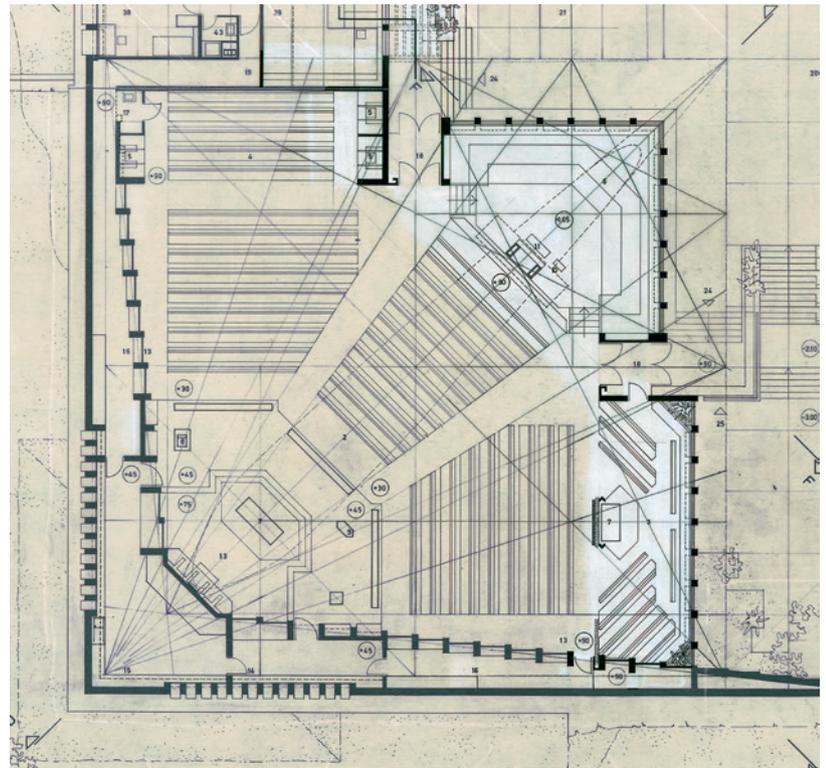
- Das vermeintliche «Vogelbad», das Steinquadrat für das Osterfeuer, misst 210 cm x 210 cm, der Innenteil für das Feuer 90 cm x 90 cm; auch dieses passt somit in die Rasterung des Grundrissplanes.
- Der Turm ist ebenfalls genau in den Rasterplan eingepasst und entspricht einem Quadrat von 6 cm x 6 cm, also 6 m x 6 m; er befindet sich 4 Planquadrate nach Norden und drei nach Westen. Der Turm steht aber nicht in der Verlängerung der Diagonale durch die Kirche, wohl um ihn möglichst an den Rand des Bauplatzes zu setzen.
- Grundsätzlich verwendet André Studer in seinen Werken den «metrischen Fuss» für alle Treppentufen. Er definiert seine Treppen so, dass die Trittfäche jeweils 30 cm tief ist und die Höhe die Hälfte beträgt, was dem Verhältnis von 1 : 2 entspricht, also einer Oktave. Auf diese Weise entstehen Treppen, die gemächlich ansteigen und dem Fuss genügend Abstellfläche bieten.

«Mit der Wahl des Moduls als grössten gemeinsamen Masses ist der Differenzierungsgrad in der Gliederung eines Bauwerkes festgelegt. Der Modul kann mit der zugrundegelegten Masseinheit identisch, durch diese teilbar oder – dies am häufigsten – deren Vielfaches sein.» Er muss dabei – wie bereits zitiert – nicht unmittelbar ersichtlich sein, sondern kann als abstrakte Grundeinheit eines Messwertes «im Hintergrund wirksam» sein. So kann der Modul auf Entwurfsplänen für ein Gebäude auch als Quadrat oder Rechteck von bestimmter Grösse in Erscheinung treten. In dieser Form bestimmt er zwar nicht unmittelbar das Erscheinungsbild des Gebäudes, liefert aber eine Massskala für seine Konstruktion.¹⁵³

Die Verwendung von Rastern ist dabei keineswegs auf die Architektur beschränkt, wie das Beispiel von Raffael lehrt. Er benutzt den «Karton», um den gezeichneten Entwurf vergrössert auf die Wand in den päpstlichen Gemächern zu übertragen.

Zu den in St. Elisabeth verwendeten Modulen zählt andererseits auch die Anwendung des «metrischen Fusses», die sich im Äusseren wie Inneren der Kirche nachweisen lässt.

- Grosse Betonpfeiler gliedern die Wände in der Senkrechte; sie messen in der Breite jeweils 30 cm, die Wände dazwischen 120 cm, entsprechen also 4 x dem «metrischen Fuss».
- Dieselben Betonpfeiler strukturieren sowohl die Aussen- wie die Innenwände der Kirche.
- Die Länge des Altares beträgt 3 m, seine Breite 120 cm; der Ambo ist 75 cm hoch bei einer Tiefe von 30 cm im Quadrat; der Tabernakel misst 60 cm x 45 cm x 150 cm in der Höhe.



- Die Sockelblöcke der «Muttergottesecke», auf denen die Pietà steht, messen das Mehrfache von 30 cm.
- Auch die Bodenplatten sind so bemessen, dass Länge und Breite jeweils Teile oder das Mehrfache eines «metrischen Fusses» ergeben.

Wie im Fresko von Raffael wirkt der Modul auch in der Kirche als verstecktes metrisches Kompositionsmittel: Der Raum gewinnt durch das immer wiederkehrende Auftreten der Rasterung und des «metrischen Fusses» Ruhe und Stimmung. Ein Besucher der Kirche nimmt dies in der Regel nur gefühlsmässig und unbewusst wahr; setzt er sich aber mit den Ideen auseinander, die hinter dem Kirchenbau stehen, kann er sich diese Gefühle bewusst machen und im Raum erleben.

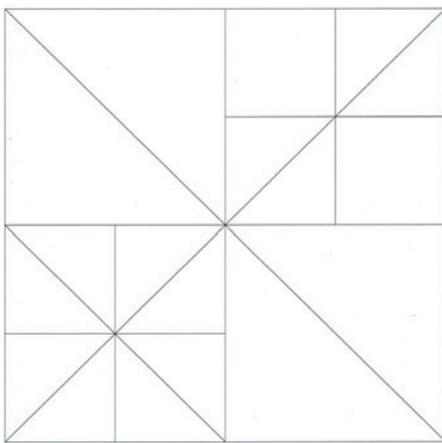
Die Analyse des Kirchenraumes

Der eigentliche Kirchenraum ist gemäss dem Grundrissplan genau einem Quadrat von 30 m x 30 m eingeschrieben, das von der südöstlichen Ecke der Kirche bis zum Ende des über die Mauer hinausragenden Daches im Nordwesten reicht. Das Quadrat ist weiter in vier Quadrate zu 15 m x 15 m unterteilt und die Quadrate entlang der Diagonale nochmals in Quadrate zu 7,5 m x 7,5 m. (Schema 1)

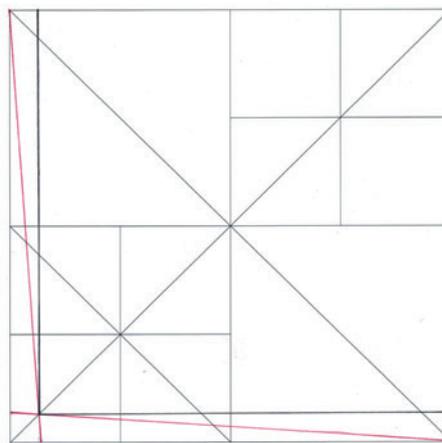
Von der südöstlichen Ecke aus werden die wichtigsten Konstruktionslinien gezogen, die das ganze Kircheninnere gliedern. Es gibt allerdings noch einen zweiten Ansatzpunkt für Konstruktionslinien: den Kreuzungspunkt der Linien, die im Abstand von 3 m die Aussenwände begleiten, welche an die südöstliche Ecke anschliessen. (Schema 2)

Ausserdem verläuft je eine schräge Linie bzw. eine Wand von den äussersten Enden der Aussenwände über den genannten Kreuzungspunkt bis an die Gegenwand. Im Raum dazwischen liegt die Sakristei, deren Begleiträume sich nach beiden Seiten immer mehr verengen. Der Gedanke, der sich hinter diesen schrägen Linien verbirgt, könnte sein, dass der innere Kirchenraum von der südöstlichen Ecke aus nicht rechtwinklig verläuft, sondern weiter geöffnet erscheint, nämlich die offenen Arme eines Menschen.

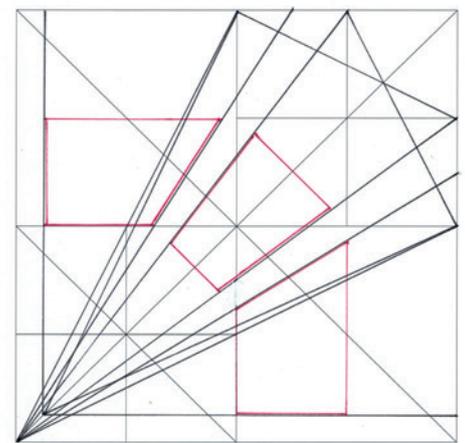
Von den beiden genannten Ansatzpunkten aus verlaufen die Konstruktionslinien, die den ganzen Kirchenraum gliedern. In dieses Geflecht hinein «komponiert» der Architekt dann den Altar, Ambo, Tabernakel, Taufstein und die Bankreihen. (Schema 3)



1



2



3

Werden im Quadrat des Chorraumes die Diagonalen eingezeichnet, befindet sich der Altar genau im Kreuzungspunkt von beiden. Der Altar steht aber zugleich auch in einem Schnittpunkt des Goldenen Schnittes. Die Strecke zwischen dem zentralen Schnittpunkt der Diagonalen des ganzen Kirchenraumes und dem Ansatzpunkt hinter dem Altar verhält sich im Goldenen Schnitt mit den Altar im Brennpunkt.

(Schema 4)

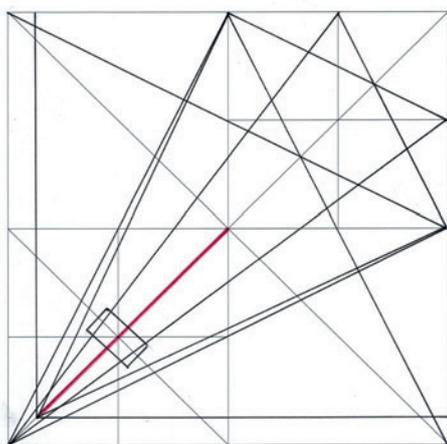
Einen weiteren Goldenen Schnitt scheint es im Chorquadrat zu geben, denn der eigentliche Chorraum wird durch eine erhöhte Stufe vom übrigen Kirchenraum abgegrenzt. Die Strecke vom hintern Ende der Sitzbankreihe zum Altar wird durch die «Chorschranke» ebenfalls im Goldenen Schnitt geteilt.

(Schema 5)

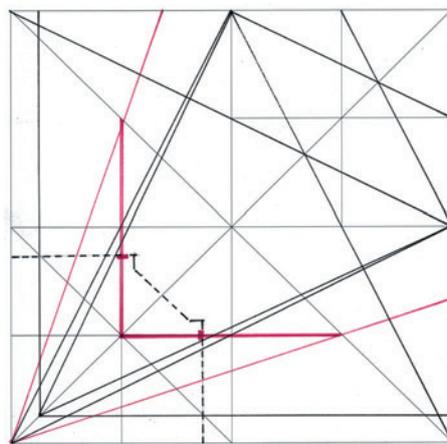
Auch das Oberlicht scheint im Goldenen Schnitt konstruiert zu sein: Die Länge der Öffnung auf dem Grundriss gemessen beträgt genau 30 m. Durch eine Konstruktionslinie von den äussersten Ecken zum gegenüberliegenden Eingang entsteht ein Kreuzungspunkt. Die Strecke von diesem Punkt zum Altar bildet den Maior; der Minor besteht aus den Massen der anschliessenden Abschnitte. Ausserdem teilt die ganze Raumdiagonale den Maior seinerseits im Goldenen Schnitt.

Mit diesen Hinweisen ist vielleicht zu viel in den Grundrissplan hineingeheimnisst worden; der Befund ist allerdings doch zu auffallend, um blosser Zufall zu sein und dürfte André Studer durchaus zuzutrauen sei.

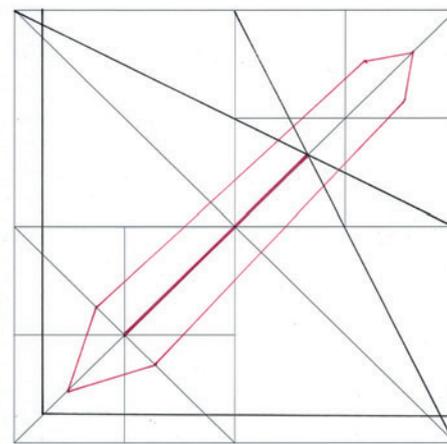
(Schema 6)



4



5



6

Die Harmonikale Tonsequenz des Innenraumes

Wie bereits berichtet, hat André Studer in seinem Vortrag zum 25. Jahrestag der Einweihung der Kirche St. Elisabeth auch Bezug auf das «Harmonikale Bauen» genommen.¹⁵⁴ Am Ende seiner Ausführungen will er den Anwesenden Tonbeispiele «von Bauten aus dem Altertum bis in die Neuzeit» vorspielen, wozu er einleitend bemerkt:

«Als letztes vernehmen Sie die Ton-Sequenz des Kirchenraumes, in dem Sie sich befinden. Was Sie dabei hören, ist die im Uhrzeigersinn ablaufende Proportionsfolge der den Raum umschliessenden Wände mit ihren grundrisslichen Gliederungen, die sich allerdings noch in weitere Details aufteilen liessen.

Die tiefen Töne, die als Orgeltöne ausgehalten werden müssten, sind die grossen Hauptabmessungen, innerhalb derer Vor- und Rücksprünge geschehen. Man könnte jeden Gegenstand im Raum: Altar, Ambo, Taufbrunnen, alle Steinblöcke, aus denen diese Elemente gefügt sind, einzeln, die Bänke, jede einzelne Bodensteinplatte miteinbeziehen, genauer, den raumbildenden Intervallen überlagern, da sie ja alle simultan zugegen sind. (...) Sie können sich auch vorstellen, dass Sie Ihr Auge gleichsam lesend wandern lassen und derart eine kontinuierliche Melodie erzeugen. Vielleicht gelingt es Ihnen, trotz einigen etwas ungewohnten Tonkombinationen, in Ihrem Innern optische, räumliche und akustische Eindrücke zusammen und Ihren eigenen Klang ins Gesamt hineinzubringen.»¹⁵⁵

An einer anderen Stelle des Vortrages präzisiert Studer seine Gedanken: «Harmonie meint nicht, dass wir bei

der Analyse der Natur auf lauter Konsonanzen stossen. Dissonanzen sind die Würze in den Intervallfrequenzen und Akkorden. Jedoch fällt die Tendenz auf, stets wieder in Konsonanzen einzumünden.»¹⁵⁶

Die Kasette mit der Aufnahme der Ton-Sequenz des Kirchenraumes ist leider verschollen; erhalten hat sich glücklicherweise ein anderes Dokument: ein Blatt im Format A4 als Anhang zum Vortrag anlässlich des 25. Jahrestages der Einweihung. Es bezieht sich auf die Harmonikale Struktur des Innenraumes der Kirche St. Elisabeth. Der Titel lautet: «Harmonikale Tonsequenz des Innenraumes. Proportionsfolge. Abwicklung der Umfangswände, bei Altarecke beginnend und endend».¹⁵⁷ (Abb. 32)

Dem tiefsten Ton, einem viergestrichenen sehr tiefen c, ordnet Studer die «Basistonzahl 480» zu. Das nächsthöhere c erhält die Zahl 240, entsprechend der Halbierung einer Saite, die zur nächsten Oktave führt. Der gesamte Tonbereich umfasst sieben Oktaven; das höchste c ist deshalb mit 3,75 angeschrieben. Die tiefsten Töne, das tiefe d im «ersten und vierten Takt» und das noch einen Ton tieferliegende C im zweiten und dritten Takt, sind jeweils als Orgelpunkte durchzuhalten.

Anhand des genannten Blattes ist es möglich, die Proportionsfolge im Kirchenraum zu verorten, was am 8. September 2017 geschehen ist. Während der Jubiläumsfeierlichkeiten fand in der Kirche ein Vortrag zum Thema «Harmonikales Bauen» statt. Anhand der «harmonikalen Struktur des Innenraumes» wurde den Zuhö-

32

Harmonikale Umsetzung;
Anhang zum Vortrag
vom 26. September 1992
in Kilchberg.

KILCHBERG ST.ELISABETHENKIRCHE (1967) A.M.STUDER ARCH.
HARMONIKALE TONSEQUENZ DES INNENRAUMS, PROPORTIONENFOLGE
Abwicklung der Umfassungswände, bei Altarecke beginnend und endend

The image shows a complex musical score with multiple staves. The top staff is a treble clef with a melodic line. Below it are several bass clef staves, likely for organ registration or accompaniment. The score is annotated with numerous mathematical ratios and proportions, such as 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/13, 1/14, 1/15, 1/16, 1/17, 1/18, 1/19, 1/20, 1/21, 1/22, 1/23, 1/24, 1/25, 1/26, 1/27, 1/28, 1/29, 1/30, 1/31, 1/32, 1/33, 1/34, 1/35, 1/36, 1/37, 1/38, 1/39, 1/40, 1/41, 1/42, 1/43, 1/44, 1/45, 1/46, 1/47, 1/48, 1/49, 1/50, 1/51, 1/52, 1/53, 1/54, 1/55, 1/56, 1/57, 1/58, 1/59, 1/60, 1/61, 1/62, 1/63, 1/64, 1/65, 1/66, 1/67, 1/68, 1/69, 1/70, 1/71, 1/72, 1/73, 1/74, 1/75, 1/76, 1/77, 1/78, 1/79, 1/80, 1/81, 1/82, 1/83, 1/84, 1/85, 1/86, 1/87, 1/88, 1/89, 1/90, 1/91, 1/92, 1/93, 1/94, 1/95, 1/96, 1/97, 1/98, 1/99, 1/100. There are also dynamic markings like '12x', '7x', '7y', '8x', and '15x' scattered throughout the score.

renden der Aufbau der Ton-Sequenz erklärt und die von Studer gedachte Umsetzung im Kirchenraum gezeigt. Anschliessend spielte die Organistin Monika Henking diese Tonfolgen an der Orgel vor, und die Anwesenden hörten «die Klänge, auf denen die Kirche gebaut» ist.

Es war ein Erlebnis der besonderen Art, im Kirchenraum von St. Elisabeth sitzend, die «Tonfolgen der Kirche» zu hören, auf denen sie «gebaut» ist, und gleichzeitig ihre Abfolge im Raum nachzuvollziehen.

Abschluss

Mitte der 1980er Jahre zieht sich André Studer aus dem Erwerbsleben zurück; sein Bestreben bis dahin ist, «dem Funktionalismus der Nachkriegsmoderne ein anderes Baudenken entgegenzustellen». Fortan widmet er sich vermehrt weltanschaulichen und philosophischen Fragen. Später gerät «die harmonikale Bauweise weitgehend in Vergessenheit. Im Architekturstudium wird sie fast nur noch im Zuge der Architekturgeschichte behandelt».¹⁵⁸

In Kilchberg aber kündigt die St. Elisabethkirche als eine dieser Stein gewordenen Visionen vom Genius des Architekten. Seine Überzeugung, dass die Architektur sich am Menschen orientiert und Architektur und Musik eng verbunden sind, wird in diesem visionären Bau verewigt.

St. Elisabeth in Kilchberg gehört zu einer lange Reihe von bedeutenden Bauten, die auch heute noch Menschen beeindrucken und berühren und ihnen Ruhe und Geborgenheit bieten. Die Kilchberger Katholiken sind stolz auf ihre Kirche, die «auf Klängen gebaut» ist.

– Teil V –

Stellungnahmen zur Kirche

Um zu erfahren, wie die Kirche St. Elisabeth in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird, ist ein Fragebogen ausgearbeitet worden. Dieser wurde anschliessend einerseits an Gläubige oder Besuchende und andererseits an Mitarbeitende der Pfarrei verteilt mit der Bitte, schriftlich dazu Stellung zu nehmen.

Danach wurden die Antworten gesichtet und redigiert, aber weder textlich noch inhaltlich verändert, um den unmittelbaren Eindruck der Aussagen nicht zu verändern. Die Stellungnahmen beeindrucken vor allem durch ihre Direktheit und Offenheit und sollen deshalb – unkommentiert – das Neujahrsblatt abrunden.

–
Welche Wirkung hat das Äussere der Kirche St. Elisabeth auf Sie?

Wenn ich von der Schützenmattstrasse Richtung Kirche laufe, dann sehe ich als erstes den Turm, der wie eine Krone über den anderen Häusern thront. Die Kirche von aussen kommt mir wie ein Kontrast zum Turm vor. Die Leichtigkeit des gebogenen Daches, das bei verschiedenen Stimmungen (Wetter, aber auch in mir selber), als Auslöser für Inspiration dient: die Wellen des Meeres, ein Regenbogen ohne Farbakzente, das Kreuz als schwebendes Wahrzeichen meines Glaubens.

Mir sticht vor allem das schön geschwungene Dach in die Augen, dessen Linien ich sehr mag, da sie mich an etwas

Aufstrebendes erinnern: das Segel eines Schiffes, eine Welle, ein Tuch im Wind oder ähnliches.

Mir gefällt der Turm; er ist modern und elegant. Auffällig ist besonders das Dach, es erinnert an die «Arche».

Der runde Bau wirkt speziell, das Muschelförmige ist sehr auffallend; das Äussere wirkt nicht wie eine traditionelle Kirche.

–
Was verspüren Sie beim Betreten der Kirche?

Beim Betreten der Kirche widerspricht im ersten Moment das äussere Erscheinungsbild mit seiner Kühle der Wärme des Innenraums.

Der grosse, aber doch kompakte, lichtdurchflutete Raum löst bei mir Wohlgefühl, Freude und Andacht aus. Er fasziniert mich in seiner klaren, natürlichen und unaufdringlichen Art.

Ich empfinde den Kirchenraum als einen Ort der Ruhe und der Stille.

Die Raumgestaltung ist auf den grosszügigen Altarraum ausgerichtet. Dort ist auch die grösste lichte Höhe und das Oblicht am breitesten. Der Altarraum präsentiert sich als grosse Bühne.

Ich empfinde die Kirche als geometrischen Raum mit der Zentrierung auf den gekreuzigten Jesus.

–
Wie wirkt das Innere der Kirche auf Sie?

Bin ich in der Kirche angekommen, zieht das grosse, eckige, kantige Kreuz mich in seinen Bann. Ich fühle mich über 2000 Jahre zurückversetzt auf den Golgotahügel und werde still. Dieser Grösse und Macht der Szene möchte ich mich oft entziehen, das geht aber nicht. Oft komme ich auch ins Grübeln, denn ich bekomme die Bilder von Jesus am Kreuz und unserer Gemeinschaft von Christen, die sich treffen und eine wunderbare Gemeinschaft bilden, nicht zusammen. (Mein Kopf kennt die Bedeutung, aber das Herz fühlt manchmal anders)!

Diese unsere Kirche St. Elisabeth ist für mich durch die Menschen, die ein- und ausgehen, Heimat geworden. Also die Menschen sind für mich Inhalt mit Gott als dem gemeinsamen Wegbegleiter. (Also irgendwie bekomme ich das dann doch zusammen mit dem Kreuz und uns Menschen).

Ich empfinde unsere Kirche als einen einladenden, offenen Raum, dessen Faszination sich wohl niemand entziehen kann. Das von oben eintretende Licht wirkt befreiend und lässt Transzendenz ahnen. Die Decke mit ihrer dreidimensionalen Gestaltung löst die Strenge der Seitenpfeiler auf und beflügelt die Gedanken. Ich bin immer wieder beeindruckt von dieser genialen Deckenform.

Als sich neulich mal allein in der Kirche war, fiel mein Blick wieder mal nach oben. Als ich von hinten in der Kirche der Öffnung folgte, kam mir die «Himmelsleiter» in Sinn, die Zwischenstreben waren die Sprossen und das Ende der «Leiter» war genau über dem Kreuz. Dies ist doch auch eine Anschauung.

–
Welches sind die Besonderheiten des Raumes, wenn Sie darin in irgendeiner Weise tätig sind?

Die Ausrichtung der drei Bankblöcke auf das zentrale Geschehen im Chor wirkt gleichzeitig verbindend auf die feiernde Gemeinde.

Ich finde die Anordnung der Bänke schön. Man sieht immer gut zum Altar, egal, wo man steht oder sitzt, keine Säulen stehen im Weg.

Die Akustik ist sehr gut. Zum Musizieren ist die Kirche sehr geeignet, der Klang kann sich gut entfalten. Durch die Platzierung der Orgel kann gut von hinten aus musiziert werden. Trotzdem ist der Klang überall gut. Es spielt kaum eine Rolle, ob die Kirche voll ist oder nicht.

–
Was sagt Ihnen die Aussage: Die Kirche ist nach harmonikalischen Grundsätzen erbaut worden?

Unter «Harmonikalem Bauen» verstehe ich die Harmonie als ein ganz bestimmtes Verhältnis von Höhe und Breite des Raumes und dem Klang der Musik und Stimmen.

Die harmonikale Bauweise bezieht sich auf Pythagoras. Die Massproportionen können auf ein Clavichord übertragen werden und entsprechen musikalischen Intervallen.

Harmonikale Grundsätze stammen aus der Musik und bezeichnen die Verhältnisse der Töne zueinander. Diese Bauweise bzw. genaue akustische Verhältnisse lassen den Schwingungen Raum, um sich zu verbreiten.

Die verschiedenen Abmessungen des Kirchenbaus stehen in einem bestimmten Verhältnis nach der Ganzton-

leiter-Skala zueinander. Diese Art zu bauen und Räume zu gestalten war schon im Altertum bekannt. Damit soll ein Gebäude/Raum ein harmonisches Gefühl beim Menschen erzeugen.

Da ich mich mit dem Bau in diesem Jahr beschäftigt habe, weiss ich, dass es dabei darum geht, dass die Abstände und Masse in einem bestimmten, harmonischen Verhältnis stehen, das musikalisch einer Tonfolge entspricht, die dann vom Ohr als harmonisch wahrgenommen wird.

Meines Wissens ist das Harmonikale Bauen das westliche Pendant zum chinesischen Feng Shui. Das Harmonikale Bauen nutzt die den Zahlen innewohnenden Informationen, um über Geometrie, Proportion und Mass wohltuende Wirkungen beim Menschen erzielen zu können.

–
Könnte die Stimmung, die Sie im Kirchenraum vielleicht verspüren oder feststellen, etwas mit der Bauart zu tun haben?

Beim Eintritt in den Kirchenraum spüre ich am stärksten die harmonische Ausstrahlung. Dazu tragen auch der Lichteinfall sowie die verwendeten Materialien und deren durchdachte Platzierung bei.

Wenn ich in der Kirche bin, dann wandert mein Blick oft vom Kreuz zur Dachöffnung zu einem Stück Himmel, das ist wie ein Symbol.

Die Form unserer Kirche lässt das Gefühl zu, die eigenen Grenzen zu erfahren; wir dürfen uns fallen lassen und werden aufgenommen von diesem Raum. Er eignet sich gut, um Stress zu abzubauen und wieder locker zu werden.

Da die Kirche vom Architekten nach strengen Regeln und Kriterien gestaltet wurde, muss praktisch jede Änderung oder Ergänzung wie ein Fremdkörper wirken. Sie würde das Gleichgewicht, respektiv die Harmonie stören.

–
Wenn Sie die Kirche mit andern Kirchen vergleichen, empfinden Sie bei St. Elisabeth etwas Besonderes?

Ich fühle mich in der Kirche St. Elisabeth beheimatet und wohl.

Diese unsere Kirche bedeutet für mich Heimat! Das Glasdach bedeutet für mich einen freien Blick zum Himmel, direkt zu Gott.

Der Raum wirkt weder zu «verziert» noch zu kahl. Es ist eine schöne, schlichte und durchdachte Architektur, die zu meinem Gefühl der Offenheit und Helligkeit beiträgt. Die Materialien v.a. das Holz und der Steinboden geben dem Beton die nötige Wärme.

Der Bau unserer Kirche ist in seiner Form einzigartig in der Umgebung. Sie entspricht nicht dem gewohnten Bild einer Kirche. Das auch heute noch futuristische Aussehen hebt sie durchaus vom normalen Kirchenbau ab.

Die Kirche St. Elisabeth wirkt für mich heute noch als gewagter moderner Bau, welche der Darstellung einer Kirche im eigentlichen Sinne nicht nachkommt. Aber gerade diese Form steht für mich auch als Zeichen, dass die katholische Kirche nicht altbacken ist, sondern durchaus modern und in die heutige Zeit passt

Ich habe im Laufe des Jubiläumjahres und vor allem durch die Ausstellung im Schweizerischen Architek-

turmuseum in Basel viel gelernt über die Kirche. Mit ist dabei bewusst geworden, wie viel Überlegung darin steckt, die wir im Alltag leicht übersehen, die sich im Unterbewussten aber vermutlich doch bemerkbar macht. Ich habe dadurch eine grosse Achtung vor der Leistung des Architekten.

–

Gibt es im Kirchenraum etwas, das Sie gerne anders hätten, vielleicht auch etwas, das Ihnen besonders gefällt oder missfällt?

Das dominierende eiserne Kruzifix und damit die Überbetonung des Karfreitags, beschäftigen mich schon immer, und ich hätte dem gerne eine Symbolik der Auferstehung gegenüber gestellt, denn durch die Auferstehung wird das Leiden überwunden. Eine Lösung sähe ich in einer freskoartig abstrakten farblichen Ausgestaltung des mächtigen Betonpfeilers am Ende des Chors, wobei der Künstler natürlich auf das Gesamtkonzept der Kirche Rücksicht zu nehmen hätte.

Der Gekreuzigte, der einigen Kirchgängern Probleme macht, ist für mich eine stete Erinnerung an das unsägliche Leiden in der Welt. Die Auferstehung, d.h. Überwindung des Karfreitags, feiern wir in der Eucharistie. Obwohl ich es als Kunstwerk durchaus sehr gut finde, empfinde ich das riesige Metallkreuz als erdrückend und zu dominant. Die Offenheit und die schön gewölbte Öffnung im Dach würden für mich eher nach einem Auferstehungsbild, etwas Aufstrebendem, verlangen.

Ich hatte lange Mühe mit dem modernen Kreuz. Zu Beginn war da ja nur ein grosses Holzkreuz aus grob zugehauenen Balken.

Wohl gefällt einigen unser Kreuz nicht, aber genau das Gefühl der Beklommenheit und Schmerz, das dieses Kreuz erzeugt, kann uns den Leidensweg Christi näher bringen.

–

Wie würden Sie die Kirche einer Drittperson, die die Kirche nicht kennt, beschreiben?

Die Kirche wirkt immer noch sehr modern; sie ist irgendwie vergleichbar mit Ronchamp. Das Dach ist ein umgekehrtes Schiff, der Turm eine schlichte Krone.

Die geniale Bauweise der Kirche und des Daches, offen zum Himmel, fasziniert mich immer wieder. Sie verleiht dem Kirchenraum etwas Heiteres durch die grosse Lichtquelle. Diese Architektur war vor 50 Jahren ziemlich mutig und avantgardistisch.

Als Bau wirkt die Kirche wie ein Amphitheater, nicht mit flachen Stufen, mit dem Altar unten in der Mitte, aus Beton gebaut mit schönem Holzgestühl.

Von aussen sieht die Kirche aus wie ein umgedrehter Schiffsrumpf.

Unsere Kirche wirkt auch nach 50 Jahren noch als ein futuristischer Kirchenbau, der aussieht, wie ein umgedrehtes Schiff. Der nebenstehende Glockenturm erscheint als Zepter mit Kronenspitze.

Mir gefällt ein Artikel aus dem Tagesanzeiger in dem sich eine Journalistin mit der Kirche beschäftigt und einen Vergleich sucht. Sie beschreibt die Kirche als «Raumschiff» (zu Gott). Das finde ich humorvoll und irgendwie auch sehr passend. Sie hat etwas von einem Schiff und auch etwas «Ausserirdisches», Abgehobenes.

Anhang

Anmerkungen

- 1 Vgl. dazu Etter, Baur; Felix und Regula, S. 11.
- 2 Ziegler; St. Peter, S. 19.
- 3 Willi; Geschichte der Kirche auf Kilchberg, S. 11.
- 4 Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 306.
- 5 Oertli; Chronik von Kilchberg, S. 51f.
- 6 Oertli; Chronik von Kilchberg, 72.
- 7 Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 328.
- 8 Schneebeli / Peyer, Zürich, S. 100.
- 9 Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 328.
- 10 Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 324.
- 11 Oertli; Chronik von Kilchberg, S. 54.
- 12 Zum Folgenden vgl. Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S 233 - 237.
- 13 Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 234.
- 14 Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 505 (Glossar).
- 15 Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 235 - 237.
- 16 Bartels, Walpen; Kilchberg; «Zu dem Grundstückshandel».
- 17 Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg, S. 9.
- 18 Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg, S. 11.
- 19 Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg, S. 12.
- 20 Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg, S. 18; ähnlich auch Willi; Kirche auf Kilchberg, S. 14.
- 21 Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg, S. 16.
- 22 Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg, S. 17.
- 23 Oertli; Chronik von Kilchberg, S. 47.
- 24 Willi; Geschichte der Kirche auf Kilchberg, S. 11.
- 25 Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg, S. 36.
- 26 Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg, S. 36f.
- 27 Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 159.
- 28 Oertli; Chronik von Kilchberg, S. 47.
- 29 Binder; Geschichte der Gemeinde Kilchberg, S. 17f.
- 30 Oertli; Chronik von Kilchberg, S. 48f.
- 31 Oertli; Chronik von Kilchberg, S. 47.
- 32 Ziegler; St. Peter, S. 158.
- 33 Weibel, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich II, S. 189.
- 34 Dupeux, Jezler; Bildersturm, S. 79.
- 35 Schneebeli / Meyer; Zürich, S. 121.
- 36 Weibel, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich II, S. 196.
- 37 Oertli; Chronik von Kilchberg, S. 65.
- 38 Binder; Geschichte der Gemeinde Kilchberg, S. 204.
- 39 Wymann; Katholische Gemeinde Zürich, S. 9.
- 40 Wymann; Katholische Gemeinde Zürich, S. 9f.
- 41 Wymann; Katholische Gemeinde Zürich, S. 104.
- 42 Wymann; Katholische Gemeinde Zürich, S. 114.
- 43 Kolb; Verpflichtendes Erbe, S. 37.
- 44 Ausführlich dazu: Wymann; Katholische Gemeinde Zürich, S. 121ff; auch Kolb, Verpflichtendes Erbe, S. 37ff.
- 45 Wymann; Katholische Gemeinde Zürich, S. 127.
- 46 Wymann; Katholische Gemeinde Zürich, S. 129 - 131 und Kolb, Verpflichtendes Erbe, S. 40 - 46.
- 47 Wymann; Katholische Gemeinde Zürich, S. 172.
- 48 Kolb; Verpflichtendes Erbe; S. 62.
- 49 Stierlin; Der Weg der Katholiken, S. 128f.
- 50 Stierlin; Der Weg der Katholiken, S. 92.
- 51 Bandle, Dändliker; Auszug aus der Schweizer-Geschichte; S. 152.
- 52 Stierlin; Der Weg der Katholiken, S. 92.
- 53 Borter; Katholiken im Kanton Zürich, S. 44f.
- 54 Kolb; Verpflichtendes Erbe, S. 61.
- 55 Stierlin; Der Weg der Katholiken; S. 102 und 104.
- 56 Stierlin; Weg der Katholiken, S. 104; auch Borter; Katholiken im Kanton Zürich, S. 38f.
- 57 Kolb; Verpflichtendes Erbe, S. 55.
- 58 Kolb; Verpflichtendes Erbe, S. 57ff.
- 59 Hügler; Chronik der Grundsteinlegung, S. 1 und Künzle; Festschrift, S. 6.
- 60 Künzle; Festschrift, S. 7; Hügler, Chronik der Grundsteinlegung, S. 1.
- 61 Ordner 2 «Quellen zum Kultusverein», Register 2.
- 62 Ordner 1 «Originale», Kopie des Kaufvertrages vom 24. November, vom 30. Dezember 1931 auf dem Grundbuchamt Thalwil.

- 63 Künzle; Festschrift, S. 8.
- 64 Ordner 1 «Originale», zum Dekret vom 25. September 1935.
- 65 Hügler; Chronik der Grundsteinlegung, S. 2.
- 66 Ordner 3 «Quellen diverser Gremien», «Stiftungsurkunde» vom 8. Januar 1958.
- 67 Ordner 3 «Quellen diverser Gremien», zu «Mitteilungsblatt für die katholischen Pfarrämter des Kantons Zürich» vom 24. Juni 1952.
- 68 A. Vgl. Kap. 6.2.
- 69 Hügler; Chronik zur Kirchweihe, S. 3.
- 70 Wagner; Festschrift, S. 17.
- 71 Ordner 5 «Quellen des Kirchenbau-Komitees» zu «Experten-Bericht» vom November 1961.
- 72 Ordner 5 «Quellen des Kirchenbau-Komitees» zu Protokoll vom 24. November 1961.
- 73 Ordner 5 «Quellen des Kirchenbau-Komitees» zu Protokoll vom 13. April 1961.
- 74 «Quellen zu Thomas Wagner» zu Schreiben des Gemeindepräsidenten vom 21. Mai 1962.
- 75 Wagner; Festschrift, S. 18; das Protokoll der Versammlung findet sich nicht in den erhalten gebliebenen Unterlagen.
- 76 Hügler; Festschrift, S. 15.
- 77 Studer; 25. Jahrestag.
- 78 Studer; 25. Jahrestag, S. 2.
- 79 Studer; 25. Jahrestag, S. 1.
- 80 Studer; 25. Jahrestag, S. 3f.
- 81 Studer; 25. Jahrestag, S. 5.
- 82 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 11.
- 83 Kayser, Stössel; Einführung, S. 47.
- 84 Studer; 25. Jahrestag, S. 5.
- 85 Studer; 25. Jahrestag, S. 6.
- 86 https://de.wikipedia.org/wiki/Musik_und_Architektur
- 87 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 13.
- 88 Kayser, Stössel; Einführung, S. 48.
- 89 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 13.
- 90 Kayser, Stössel; Einführung, S. 52 als Zitat von Walter Heitler, Professor für Theoretische Physik an der Universität Zürich.
- 91 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 162, Anm. 109.
- 92 Waerden und B.L. van der; Die Pythagoreer, S. 369f.
- 93 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 14.
- 94 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 33.
- 95 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 36.
- 96 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 36.
- 97 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 39. Anm. 33.
- 98 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 14.
- 99 <https://de.wikipedia.org/wiki/Timaios>, S. 6f.
- 100 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 139.
- 101 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 143.
- 102 [https://de.wikipedia.org/wiki/Cella_\(Begriffskl%C3%A4rung\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Cella_(Begriffskl%C3%A4rung)).
- 103 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 154.
- 104 Kayser; Paestum. Die Nomoi der drei altgriechischen Tempel zu Paestum; Heidelberg 1958.
- 105 Kayser; Paestum, S. 35.
- 106 Kayser; Paestum, S. 57f.
- 107 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 19.
- 108 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 20, Anm. 68.
- 109 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 20.
- 110 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 43.
- 111 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S.21.
- 112 Ladwein; Chartres, S. 198.
- 113 <https://de.wikipedia.org/wiki/Timaios>, S. 1.
- 114 Österreichische Nationalbibliothek Wien, Cod. 2554, fo. 1v.
- 115 Hummel; Die Meister von Chartres, S. 10.
- 116 Ladwein; Chartres, S. 211f.
- 117 Ladwein; Chartres, S. 201.
- 118 Ladwein; Chartres, S. 200.
- 119 Ladwein; Chartres, S. 222.
- 120 Ladwein; Chartres, S. 50 - 53.
- 121 Hummel; Die Meister von Chartres, S. 19.
- 122 Ladwein; Chartres, S. 203.
- 123 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 158.
- 124 Studer; «Vernimm das Lied», S. 23.
- 125 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 159 Anm. 91.
- 126 Studer; «Vernimm das Lied», S. 23.
- 127 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 168.

Quellen

- 128 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 170–172.
- 129 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 3.
- 130 Studer; Vom Mass der Dinge, S. 6.
- 131 Studer; Vom Mass der Dinge, S. 2.
- 132 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 1.
- 133 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 104.
- 134 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 104.
- 135 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 105.
- 136 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 106 und Anm. 144.
- 137 Neumair, Otto; Ist der Mensch das Mass aller Dinge?
Druck-Buch-Verlag, Paderborn, S. 342.
- 138 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie; S. 102.
- 139 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 103.
- 140 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 187.
- 141 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 3.
- 142 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 3.
- 143 Schriber; Harmonikales Bauen, S. 11.
- 144 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 4.
- 145 «Häuser nach Noten», ORF, Film gesendet am 15. Dezember 1974.
- 146 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 5.
- 147 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie; S. 106.
- 148 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 108.
- 149 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 5.
- 150 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 5.
- 151 Studer; Architektur + Metaphysik, S. 7.
- 152 Äusserung anlässlich einer Führung in der Kirche am
27. August 2016.
- 153 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonik, S. 131.
- 154 Vgl. dazu Studer; 25. Jahrestag.
- 155 Studer; 25. Jahrestag, S. 9.
- 156 Studer; 25. Jahrestag, S. 8.
- 157 Text zitiert aus Titel in Abb. 32.
- 158 Krebs; Materialisierte Musik, S. 2.

Ordner 1: Quellen zur Kirchgemeinde St. Elisabeth, Kilchberg.
Originale. Pfarreiarchiv Kilchberg.

Zitiert: *Ordner 1 «Originale»*

Ordner 2: Quellen zum Römisch-Katholischen Kultusverein
St. Elisabeth (1930 - 1957). Römisch-katholischer Kultusver-
ein St. Elisabeth, Kilchberg. Pfarreiarchiv Kilchberg.

Ordner 2: Protokolle der Sitzungen des Kultusvereins
St. Elisabeth.

Zitiert: *Ordner 2 «Quellen zum Kultusverein»*

Ordner 3: Quellen zu diversen Pfarreigremien (1952 -1989).
Verschiedene Themen I. Pfarreiarchiv Kilchberg. Ordner 3.
Mitteilungsblätter für die katholischen Pfarrämter des Kantons
Zürich; Pfarrblatt von «St. Elisabeth», Kilchberg.

Zitiert: *Ordner 3 «Quellen diverser Gremien»*

Ordner 5: Quellen des Kirchenbau-Komitees (1961–1968):
Sitzungsprotokolle und interne Unterlagen. Pfarreiarchiv
Kilchberg.

Zitiert: *Ordner 5 «Quellen des Kirchenbau-Komitees»*

Quellen zu Thomas Wagner (1959 - 1970);
im Besitz der Nachfahren von Thomas Wagner.

Zitiert: *Quellen zu Thomas Wagner*

Literaturverzeichnis

Bandle, Max (1977): Auszug aus der Schweizer-Geschichte. Nach Karl Dändliker völlig neu bearb. u. weitergef. v. Max Bandle. 5., überarb. Aufl. Zürich: Schulthess

Binder, Gottlieb (1968): Geschichte der Gemeinde Kilchberg. 3. Aufl. Kilchberg: Verlag der Gemeinde Kilchberg.
Zitiert: Binder; Geschichte der Gemeinde Kilchberg

Borter, Alfred; Fink, Urban; Stierlin, Max; Ziehlmann, René (Hg.) (2014): Katholiken im Kanton Zürich. Eingewandert, anerkannt, gefordert. Zürich: TVZ Theologischer Verlag.
Zitiert: Borter; Katholiken im Kanton Zürich

Dupeux, Cécile; Jezler, Peter; Wirth, Jean (Hg.) (2001): Bildersturm. Wahnsinn oder Gottes Wille?; Katalog zur Ausstellung, Bernisches Historisches Museum, Musée de l'Oeuvre Notre-Dame, Strassburg. Bernisches Historisches Museum; Musées de la Ville de Strasbourg; Ausstellung. 2. Aufl. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
Zitiert: Dupeux, Jezler; Bildersturm

Etter, Hansueli F., Baur, Urs, Hanser, Jürg, Schneider, Jürg; (Hg.) (1988): Die Zürcher Stadttheiligen Felix und Regula. Legenden, Reliquien, Geschichte und ihre Botschaft im Licht moderner Forschung. Unter Mitarbeit von Bonani, Georges, Geiger, Hans-Ulrich, Keller, Waldemar A., Mani, Silvan und Seidenberg, Margot; Zürich: Hochbauamt.
Zitiert: Etter, Baur; Felix und Regula

Gemeinde Kilchberg (ZH). Bartels, Klaus; Walpen, Robert; (Hg.) (1988). Kilchberg 1248–1998. Kilchberger Gemeindeblatt, Juni 1988, Sonderbeilage.
Zitiert: Bartels, Walpen; Kilchberg

Gemeinde Kilchberg / ZH; Bosshard, Hans (Hg.) (2009): Otto, Dekan von Kilchberg. Unter Mitarbeit von Hans Bosshard. Kilchberg. Wädenswil: Stutz Druck AB; Gemeinderat Kilchberg. Präsidialamt (Gemeinde Kilchberg Neujahrsblatt, 51).
Zitiert: Bosshard; Otto, Dekan von Kilchberg

Hügler, Friedrich; (Oktober 1965): Chronik der St.-Elisabethen-Pfarrei Kilchberg. Pfarreiarchiv Kilchberg; zusammengestellt anlässlich der Grundsteinlegung der neuen Kirche zu St. Elisabeth am 7. November 1965 (Manuskript).
Zitiert: Hügler; Chronik der Grundsteinlegung

Hügler, Friedrich (Oktober 1967): Chronik zur Kirchweihe «St. Elisabeth», Kilchberg am 22. Oktober 1967 (Manuskript).
Zitiert: Hügler; Chronik der Kirchweihe

Hügler, Friedrich (1967): Kirchenstiftung St. Elisabeth. Die Entwicklung der Pfarrei von der ersten bis zur zweiten Kirche. Festschrift zur Einweihung der Kirche St. Elisabeth in Kilchberg ZH am 22. Oktober 1967, S. 11 - 15. Zürich: Henle + Negri.
Zitiert: Hügler, Festschrift

Hummel, Charles (2007): Pythagoras und die Meister von Chartres. Überarb. Neuaufl. Darmstadt: Synergia. Online verfügbar unter http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2951956&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm
Zitiert: Hummel; Die Meister von Chartres

Kayser, Hans (1958): Paestum. Die Nomoi der drei altgriechischen Tempel zu Paestum. Heidelberg: Verlag Lambert Schneider.
Zitiert: Kayser; Paestum

Kayser, Hans, Stössel, Rudolf (2009): Kleine Einführung in die Harmonik. Darmstadt: Synergia.
Zitiert: Kayser, Stössel; Einführung

Kolb, Guido J. (1974): 100 Jahre St. Peter und Paul. Jubiläumsschrift zur Hundertjahrfeier der St. Peter- und Pauls-Kirche Zürich 1874 – 1974. Zürich: Stäubli AG, Offset Buchdruck Zürich

Kolb, Guido J. (1983): *Verpflichtendes Erbe. Die katholische Kirche in Stadt und Landschaft Zürich 1523-1807-1983.*
Unter Mitarbeit von Jakob Baumgartner, Hugo Hungerbühler, Kurt Stalder, Sigmund Widmer.
Zürich: Verlag Neue Zürcher Nachrichten.
Zitiert: Kolb; Verpflichtendes Erbe

Krebs, Andreas (2015): *Materialisierte Musik.*
In: *Natürlich. Das Magazin für ganzheitliches Leben* (11).
Online verfügbar unter <http://www.natuerlich-online.ch/magazin/artikel/materialisierte-musik/>
Zitiert: Krebs; Materialisierte Musik

Künzle, Pater Pius (OP) (1967): *Kirchenstiftung St. Elisabeth. Vom sehnlischen Wunsch zum ersten Ziel. Festschrift zur Einweihung der Kirche St. Elisabeth in Kilchberg ZH am 22. Oktober 1967, S. 6 - 10.* Zürich Henle + Negri.
Zitiert: Künzle; Festschrift

Ladwein, Michael (2010): *Chartres. Ein Führer durch die Kathedrale.* Neuausgabe Stuttgart: Urachhaus.
Zitiert: Ladwein; Chartres

Naredi-Rainer, Paul von (1989): *Architektur und Harmonie. Zahl, Maß und Proportion in der abendländischen Baukunst.* 4. überarb. Aufl. Köln: DuMont (DuMont-Dokumente Reihe Kunstgeschichte/Wissenschaft).
Zitiert: Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie

Oertli-Cajacob, Cilla (1998): *Chronik der Gemeinde Kilchberg.* Zürich: Neidhart + Schön AG.
Zitiert: Oertli; Chronik von Kilchberg

Ruoff, Ulrich; Flüeler, Niklaus (1995): *Geschichte des Kantons Zürich. Frühzeit bis Spätmittelalter.* Hg. und Red.-Leitung: Niklaus Flüeler und Marianne Flüeler-Grauwiller ; Bd. 1. Zürich: Werd-Verlag.
Zitiert: Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I

Schneebeli, Robert (Hg.) (1986): *Zürich. Geschichte einer Stadt.*
Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
Zitiert: Schneebeli; Zürich

Schriber Paul W. (2003): *Harmonikales Bauen: eingefrorene Musik.* In: *Natürlich* (5), S. 7–13. Online verfügbar unter http://www.natuerlich-online.ch/fileadmin/Natuerlich/Archiv/2003/05-03/06-13_Harmonikal.pdf.
Zitiert: Schriber; Harmonikales Bauen

Schweizerisches Architekturmuseum (S AM).
André M. Studer. *Vom Mass der Dinge.* Ausstellung im S AM vom 21. Mai-25. September 2016 in Basel.
Zitiert: Studer; Vom Mass der Dinge

Stierlin, Max (2002): *Der Weg der Katholiken im Kanton Zürich. Wegmarken und Etappen.*
Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
Zitiert: Stierlin; Der Weg der Katholiken

Studer; André M. (2001): *Architektur + Metaphysik.* Vortrag in der Reihe der Veranstaltungen von Heidi Huber. Herrliberg, gehalten am 15.02.2001.
Zitiert: Studer; Architektur + Musik

Studer, André M. (1990): *Vernimm das Lied des Alls in Dir! Einführung in die Harmonik.* Unter Mitarbeit von Hans Kayser. Bern: Selbstverlag (Schriften über Harmonik, 18).
Zitiert: Studer; Vernimm das Lied

Studer, André M. (26.09.1992): *Zum 25. Jahrestag der Einweihung der St. Elisabethenkirche in Kilchberg.* (Manuskript).
Zitiert: Studer; 25. Jahrestag

Waerden, B.L. van der (1979): *Die Pythagoreer. Religiöse Bruderschaft und Schule der Wissenschaft.* Zürich

Impressum

Wagner, Thomas (1967): Baugeschichte. Festschrift zur Einweihung der Kirche St. Elisabeth in Kilchberg ZH am 22. Oktober 1967, S. 17-21. Zürich: Henle + Negri.
Zitiert: Wagner; Festschrift

Weibel, Thomas, Flüeler, Niklaus (1996): Geschichte des Kantons Zürich, Frühe Neuzeit-16. bis 18. Jahrhundert. Hg. und Red.-Leitung: Niklaus Flüeler und Marianne Flüeler-Grauwiller ; Bd. 2. Zürich: Werd-Verlag.
Zitiert: Weibel, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich II

Willi, Hans (1944): Geschichte der Kirche auf Kilchberg am Zürichsee im Rahmen der Entstehung und des Ausbaus der Zürcherischen Landeskirche. Zürich: Orell Füssli AG.
Zitiert: Willi, Geschichte der Kirche auf Kilchberg

Wymann, Eduard (1907): Geschichte der katholischen Gemeinde Zürich. Denkschrift zur Feier des hundertjährigen Bestandes der Pfarrei. Zürich: H. Börsig, Buch- und Kunstdruckerei.
Zitiert: Wymann; Katholische Gemeinde Kilchberg

Ziegler, Peter (2006): St. Peter in Zürich. Von den Ursprüngen bis zur heutigen Kirchgemeinde. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
Zitiert: Ziegler; St. Peter

Herausgeber: Gemeinderat Kilchberg
Verantwortlich als Delegierter des Gemeinderates: Hans Peter Gilg
Autor: Dr. Robert Walpen
Korrekturat: druckreif, Ute Kröger
Gestaltung: Schmauder Und
Druck: Stutz Medien AG, Wädenswil
©2017 Gemeinde Kilchberg

Bildnachweis

- Abb. 1 Schweizerisches Landesmuseum, Zürich;
Inv. Nr. DEP – 1572, SNM
- Abb. 2 Aus: Ruoff, Flüeler; Geschichte des Kantons Zürich I, S. 233.
- Abb. 3 Original im Kloster Mariazell–Wurmsbach am
oberen Zürichsee.
- Abb. 4 Zentralbibliothek Zürich, Kartensammlung, Kupfer 94m.
- Abb. 5 Unten: Zürich, Schweizerisches Nationalmuseum,
AG 2760, f. 4v – Zürich Armorial
Links: Zentralbibliothek Zürich;
Graphische Sammlung, Wap_1_13a_Tafel_X_Nr_23
- Abb. 6 Staatsarchiv des Kantons Aargau: StAAG U.38 0091a
- Abb. 7 Zentralbibliothek Zürich, Handschriftenabteilung,
Ms. B 316, f 134r
- Abb. 8 Wymann, Katholische Gemeinde Zürich, Titelblatt.
- Abb. 9 Baugeschichtliches Archiv Stadt Zürich, Kapelle St. Anna
DMP_007580
- Abb. 10 Das Original befindet sich im Besitz der Kirche St. Peter
und Paul in Zürich.
- Abb. 11 Fotografie Hans Peter Gilg, Kilchberg.
- Abb. 12-17 Kath. Pfarreiarchiv Kilchberg.
- Abb. 18 [www.sites.hps.cam.ac.uk/whipple/explore/images/
acoustics/pythagoras_monochord.jpg](http://www.sites.hps.cam.ac.uk/whipple/explore/images/acoustics/pythagoras_monochord.jpg)
- Abb. 19 Fotografie Johannes Fein, München DE
- Abb. 20 Österreichische Nationalbibliothek Wien, Cod. 2554, fol. 1v.
- Abb. 21 Fotografie de.wikipedia.org
- Abb. 22 Aus: Ladwein, Chartres, S. 122.
- Abb. 23 Fotografien Manfred Christ, Besigheim DE.
- Abb. 24 Musei Vaticani, Ufficio Immagini e Diritti.
- Abb. 25 Naredi-Reiner; Architektur und Harmonie, S. 160.
- Abb. 26 www.google.ch/search?q=palazzo+rucellai
- Abb. 27 Naredi-Reiner; Architektur und Harmonie, S. 170.
- Abb. 28 Naredi-Rainer; Architektur und Harmonie, S. 171.
- Abb. 29 Fotografie Josef Künzle, Kilchberg.
- Abb. 30 [edition.cnn.com/style/article/le-corbusier-unesco/
index.html](http://edition.cnn.com/style/article/le-corbusier-unesco/index.html)
- Abb. 31 Pfarreiarchiv Kilchberg.
- Abb. 32 Pfarreiarchiv Kilchberg.



