

ter Arbeit zurückziehen und sie unternahmen weiterhin viele Studienreisen und zur Entspannung nach Südfrankreich, Griechenland, Süditalien, Sizilien, oft nach Paris und natürlich fahren sie nach München, wenn sie ein paar Freunde treffen wollen, oder um zum Herbstsalon im Haus der Kunst ihre Arbeiten einzureichen. Darüber hinaus gaben Ausstellungen in Wuppertal, Augsburg, Schongau und regelmäßig in Unterkochen Rechenschaft von STERNBACHERS freiem Schaffen.

Zweckgebundene Aufträge brachten eine vielfältige Beschäftigung mit den verschiedensten Materialien. So sind außer farbigen Glasfenstern (z. B. St. Augustin, Aalen) zu erwähnen: eine Marmorintarsie an der Stadthalle in Heubach, ein großflächiges Farb- und Spiegelobjekt in der Grund- und Hauptschule Neresheim, Metallarbeiten für Türen, Orgelprospekt in Pfaffenhofen/Ilm, Betonreliefs.

Besondere Bedeutung gewann die Beschäftigung mit Keramikmalerei, wie sich auch an öffentlichen Aufträgen zeigte, etwa für das Stadtbad in Bopfingen, für die Hauptschule Unterkochen und das Haus des Handwerks in Aalen. In den architekturbezogenen Arbeiten strebt GEORG STERNBACHER eine Integration an, die sich deutlich von jenen beziehungslosen Kunst-am-Bau-Aufträgen unterscheidet, wo die Funktion des Gebäudes bzw. die Raumgegebenheit außer acht gelassen wird.

Das Eingehen auf die jeweiligen Erfordernisse der architektonischen Situation bringt es allerdings mit sich, daß die persönliche künstlerische Entwicklung nicht jene Geradlinigkeit aufweisen kann, wie bei ausschließlich freier Malerei. Deshalb bleibt die freie Graphik und das Staffeleibild immer ein wichtiges Bindeglied und mehr als ein freies Versuchsfeld zu neuer Formfindung.

Maße in Neresheim

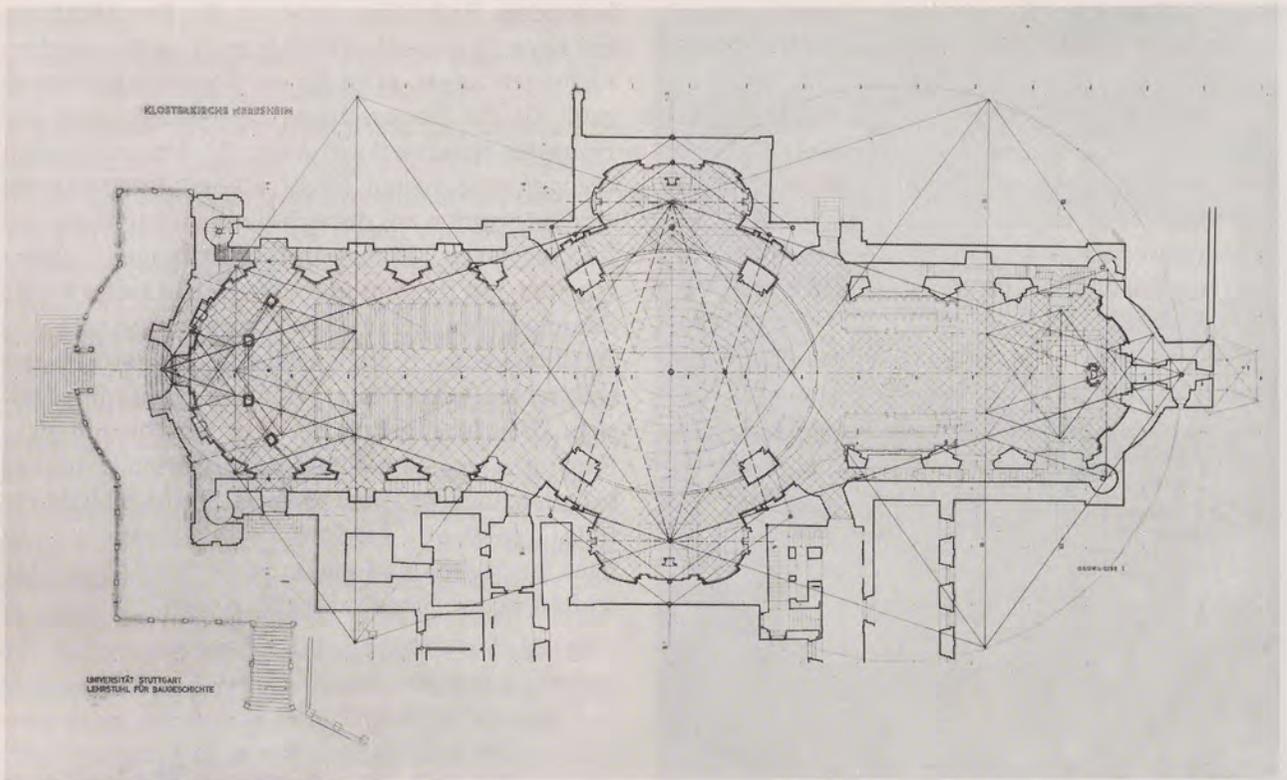
Bauherr: Abt AURELIUS BRAISCH beauftragt 1745 BALTHASAR NEUMANN mit der Planung und Bauausführung einer neuen Klosterkirche. Die Grundsteinlegung war am 4. Juli 1750. BALTHASAR NEUMANN stirbt 1753, als die Kirche erst *aus dem Fundament und in etwas ansehnlicher in die Höhe avanciert* war. Nach seinem Tode bewirbt sich vergeblich sein Sohn FRANZ IGNAZ MICHAEL NEUMANN um die Bauleitung. Der Neubau wird fortgeführt von DOMINIKUS WIEDEMANN von Elchingen, JOHANN GEORG KONRADI (1757–1758) und JOHANN BAPTIST WIEDEMANN von Donauwörth. Unter dem letzteren wird das Gewölbe, das NEUMANN als echtes Steingewölbe geplant hatte, in mangelndem Selbstvertrauen und aus Kostenscheu des Bauherrn unter dem Dachstuhl von Zimmermeister FRIEDRICH JOSEF PFEIFER aus Ebnat eingehängt. Von 1770–1775 malt MARTIN KNOLLER die sieben Kuppeln mit Fresken aus. Nach der Bauleitung von JOHANN MICHAEL KELLER aus Gmünd wird die Kirche am 5. Oktober 1777 eingeweiht, die bischöfliche Weihe aber erst am 9. September 1792 vollzogen.

Die unmittelbar südlich der NEUMANNschen Kirche stehende mittelalterliche, bereits barockisierte Kirche blieb noch während eines Teiles der Bauzeit stehen. Den nördlich dieser Kirche befindlichen Turm im neu-romanischen Stil von 1618 übernahm BALTHASAR NEUMANN in seinem Entwurf. Er steht nunmehr an der Südseite des Neubaus (9x9 m Grundfläche).

Erwin Rohrborg

1781–1782 wurde der Jura-Kalksteinplatten-Fußbodenbelag gelegt, 1783 der alte Kirchenchor abgerissen, 1936 der Fußboden des Chores höhergelegt. Im Grundriß ist die Kirche ein langgestrecktes Rechteck, das in der Mitte durch ein Querhaus unterteilt wird. Der östliche Teil (der Mönchschor) ist etwas schmaler als der westliche – aus perspektivischen Gründen. Er schließt nach Osten in einer eingezogenen Apsis, an die sich ein quadratischer Chorturm anschließt, der allerdings nicht in der Höhe wie von NEUMANN geplant, ausgeführt wurde. Nach Westen rundet sich die Schaugiebelseite zwischen zwei flankierenden Türmen, die ebenfalls nicht mehr die von NEUMANN geplante Krönung erhielten, mit dem von zwei Säulen gerahmten Hauptportal dem über zwei geschwungenen Treppenläufe Eintretenden entgegen.

Der Konstrukteur NEUMANN gedachte, die ovalen Gewölbe, so wie er dies bei JOHANN DIENTZENHOFER gelernt und danach mehrfach erprobt hatte, auf Wandpfeilern abzustützen, die er senkrecht zur Außenwand dieser nach innen vorsetzte, so daß die Längswände der Kirche außen eben blieben, raumseitig aber Nischen entstehen. Zwischen diese Wandpfeiler spannen sich in drei Höhenlagen gemauerte Bögen und steifen sie aus – eine altbekannte Konstruktion, erstmals bei der Maxentiusbasilika in Rom im 4. Jahrhundert angewendet und danach immer wieder verfeinert wiederholt (z. B. Albi, Kathedrale von Bordeaux, in spätgotischen

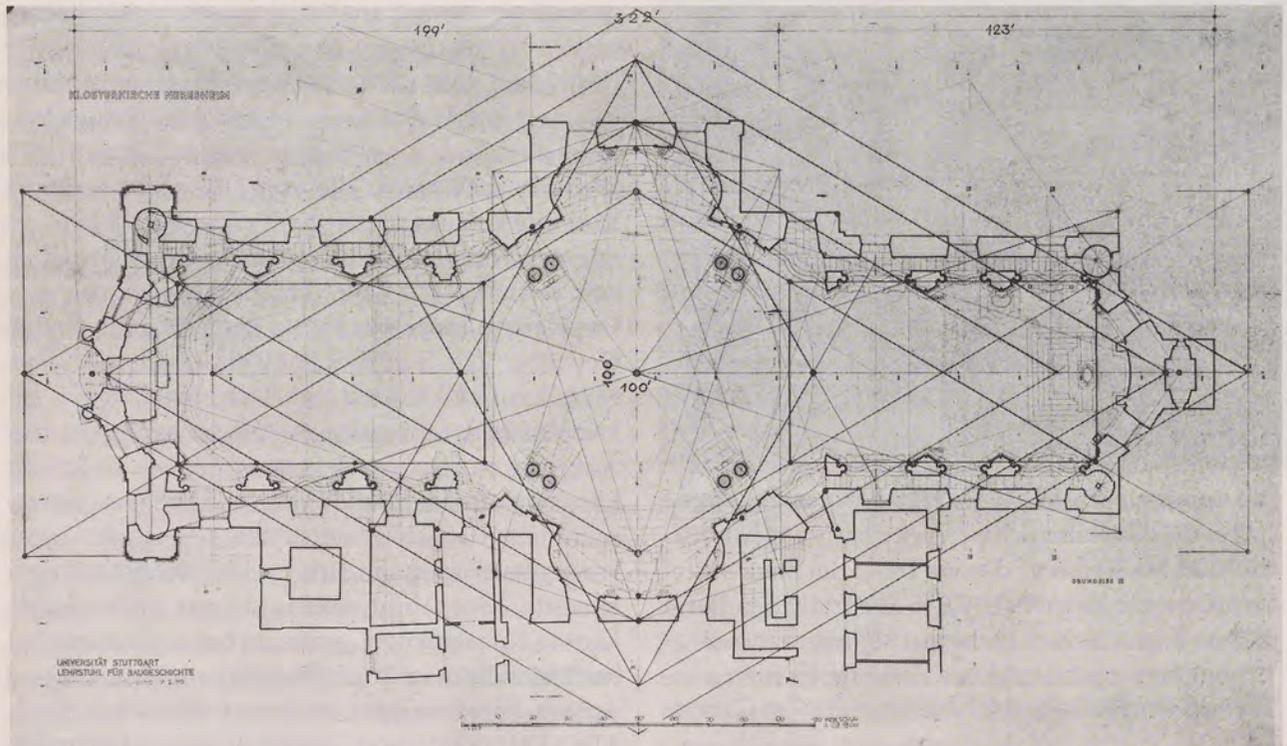


Grundriß, geschnitten in Höhe der Piedestale.

Hallenkirchen wie Amberg, schließlich St. Niklas Kleinseite Prag, Weingarten, Banz). Die Wandpfeiler durchbrach NEUMANN durch türartige Durchgänge, einmal über den schmalen Umgängen oberhalb der 1. Bögen sowie über den 2. Bögen, vor denen das Hauptgesims horizontal entlangläuft. Auf

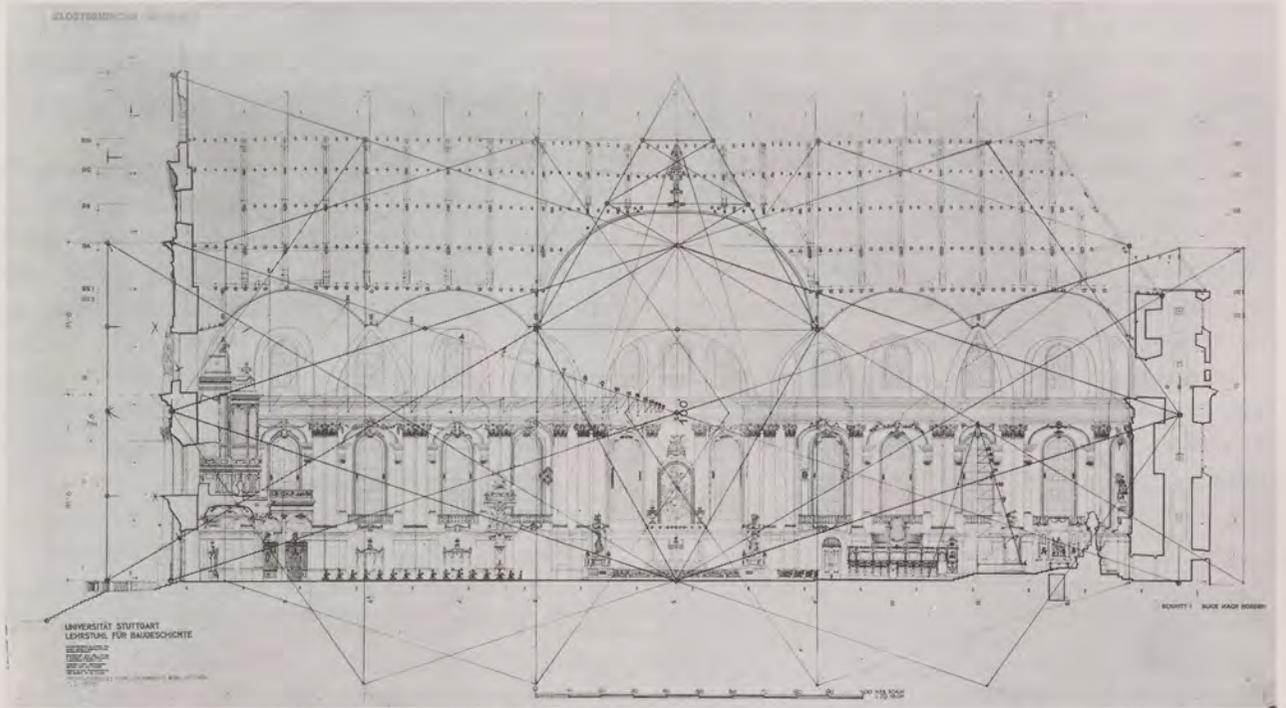
den 3. Bögen liegen die Mauerlatten des Dachstuhles oberhalb der Gewölbe, die nun von weniger genialen oder weniger diplomatischen Baumeistern ebenso wie die vier freistehenden Säulenpaare in Holz statt in Massivkonstruktion ausgeführt wurden. Die Schmalseite der Wandpfeiler versah NEU-

Grundriß in Höhe der Säulen.



MANN nach den Vorbildern in Banz oder St. Niklas (Prag) mit zwei schräggestellten Pilastern auf Piedestalen, die bis zur Höhe der 1. Bögen reichen. Das Hauptgesims schmiegt sich in konkaven Schwüngen der Form der ovalen Kuppeln an. Auf der Höhe des Umgangs verfeinern, seitlich neben die Pilaster gestellt, jonische Säulen in Verbindung mit den geschwungenen Balustraden die konkav gegen die Außenwände geschwungene 2. Bogenreihe unterhalb des Hauptgesimses und der darüber in den Stichkappen liegenden 2. Fensterreihe des Wandaufbau derartig, daß DEHIO meint, *mit keinem Wort ist deutlich zu machen, welche rhythmische Wucht und welcher Reichtum der perspektivischen Bilder damit erreicht ist.*

Behauptung, daß NEUMANN ebenso wie bekanntlich MICHELANGELO die *gewohnten* Harmoniegesetze nicht beachtet habe, hat DEHIO nicht recht. NEUMANN hat sie sehr wohl beachtet, nur hat er sie nicht in der gewohnten Weise, d. h. nach mittelalterlicher Tradition angewendet, vielmehr verstand er, mit ihnen genial zu spielen und sie souverän zu handhaben bei der Gestaltung neuer Bauformen. Harmonie in der Architektur – und wie harmonisch und musikalisch ist der Raum von Neresheim! – wird erzielt, abgesehen von Licht- und Schattenverteilung, also von der Plastik des Raumes oder Baukörpers, und von der farblichen Abstimmung, ausschließlich durch das Mittel von Maß und Zahl genau wie in der Musik. Wie der Baumeister das



Längsschnitt.

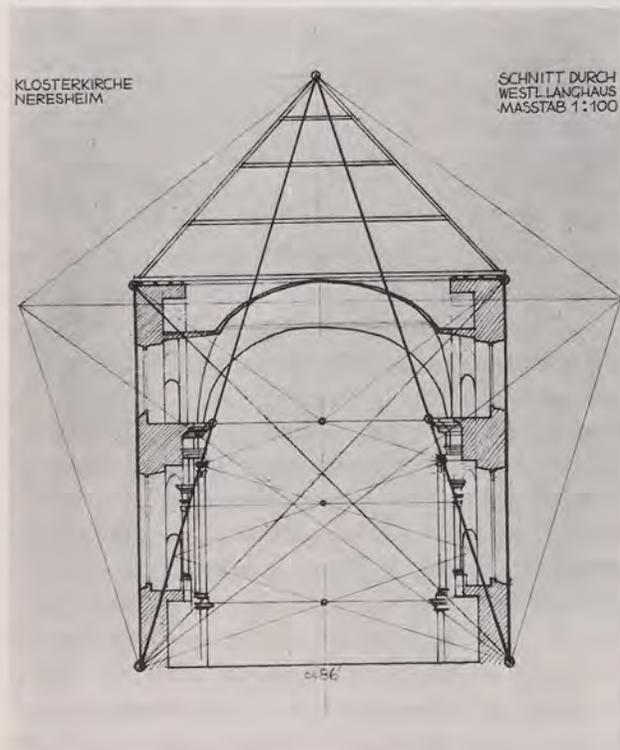
Dieser ganze Wandaufbau blieb im «hartem Weiß» infolge des vorzeitigen Ablebens des großen Teammeisters stehen. Nur die Gewölbe erhielten durch MARTIN KNOLLERS Fresken den wunderbaren Farbengegensatz zur plastisch reichen Wandausbildung, was DEHIO zur Feststellung veranlaßte: *So ist Neumanns Gedanke gleichsam in Knechtsgestalt in die Wirklichkeit getreten. Und doch wirkt der Bau noch erschütternd großartig. Die Barockarchitektur, nicht nur Deutschlands, sondern Europas, hat wenig, was sich mit ihm messen kann. Der Vater des Barocks, Michelangelo, hat in Neumann einen kongenialen Enkel gefunden, ebenso in der Größe der Konzeption, wie in der Nichtachtung der gewohnten Harmoniegesetze.* Das ist ein großes Lob für NEUMANN! Nur mit der

macht, das ist eben seine Kunst, eine Kunst, über die er kaum redet, kaum reden kann. Das gerade ist das Gesamtthema dieser Abhandlung. Mutet es nicht seltsam an, daß die Lebenszeit MOZARTS sich fast genau über die Bauzeit von Neresheim erstreckt, wie auch die Lebenszeiten JOHANN SEBASTIAN BACHS, GEORG FRIEDRICH HÄNDELS und BALTHASAR NEUMANNS sich fast decken? DEHIO bedauert, daß er nach der Gotik das gleichseitige Dreieck für die Proportion bei keinem Objekt mehr habe feststellen können. So klar wie in der Gotik liegen die Proportionen in der Renaissance und im Barock nicht mehr, sie durchdringen sich, lösen sich ab, genau wie die Tonalität in der romantischen Musik durchbrochen wird (überhaupt wäre

hier eine Parallele im Verhältnis von Barockmusik zur klassischen bzw. romantischen Musik zu ziehen!). Im Barock wird das gleichseitige Dreieck noch angewendet. Beispiele wie Fürstenfeldbruck, Gößweinstein und Neresheim beweisen, was DEHIO seinerzeit noch nicht hatte erforschen können. Auch in Neu-Birnau am Bodensee (1746–1750 von PETER THUMB erbaut, also etwa gleichzeitig mit Neresheim) setzt sich der Grundriß aus drei gleichseitigen Dreiecken zusammen. Im Aufriß ist der lichte Innenraum ein Quadrat, wie in Neresheim der Baukörper des Langhauses (außen!) ebenfalls ein Quadrat darstellt.

Aber zunächst müssen wir noch feststellen, daß die Gewölbe, die BALTHASAR NEUMANN höher vorgesehen hatte – für das große Mitteloval plante er sogar eine Laterne mit Durchbrüchen durch das Dach – von seinen weniger genialen Nachfolgern flacher ausgeführt wurden. Die Proportionsuntersuchung kann sich daher nicht auf die Gewölbe erstrecken. Abgesehen von dieser zweifelsohne etwas weniger wirkungsvollen Änderung der sieben Ovale war NEUMANN ein so genialer Rohbaukonstrukteur, daß es seinem Bau verhältnismäßig wenig schaden konnte, wenn die ursprünglich vorgesehene Dekoration, die er durchweg Mitarbeitern überließ, nicht mehr in seinem Sinne zur Ausführung kam. Die Fresken KNOLLERS, einem der letzten großen Dekorierer des ausgehenden Barock, möchten von diesem Urteil ausgenommen werden.

Querschnitt.

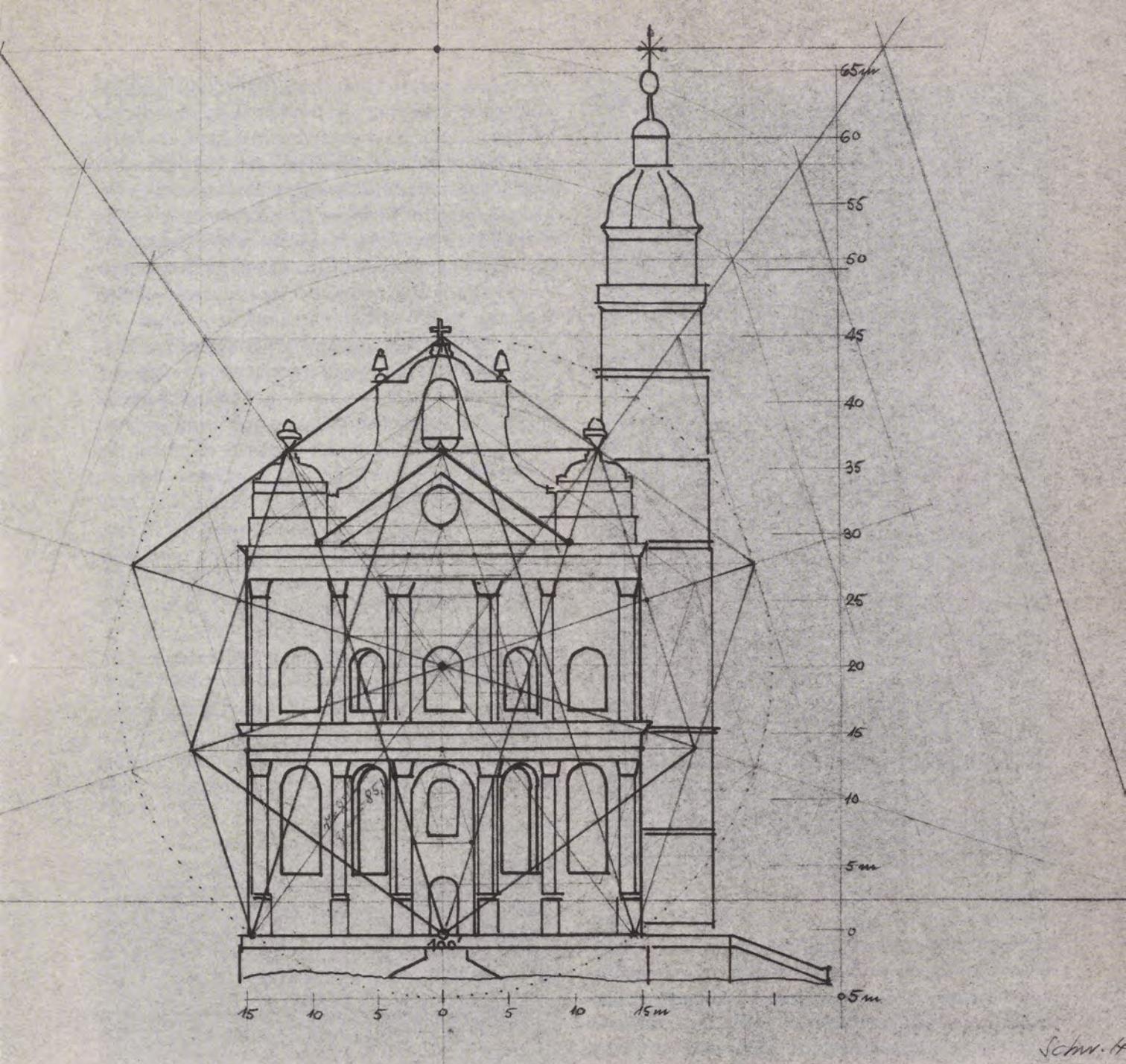


Und gerade um ihre Erhaltung geht es augenblicklich, nachdem die unglückliche Vermischung der Dachkonstruktion mit der Holz-«Gewölbe»-Aufhängung an dieser sich im Lauf von wenigen Jahrzehnten als fatal erwiesen hat. Knapp 200 Jahre nach der Errichtung dieser typischen Fehlkonstruktion, die zu Lasten der damaligen Sparmaßnahmen geht, muß heute ein Mehrfaches lediglich zur Sanierung des Dachstuhles aufgewendet werden, ohne indes an den «Gewölben» Entscheidendes aus Rücksicht auf die Fresken noch ändern zu können. Dieses Beispiel sollte Bauherrn und Architekten auch heute zur Warnung dienen.

Wegen dieser Sanierungsmaßnahmen wurden erstmalig genaue Aufmaßzeichnungen auf fotogrammetrischem Wege vom Baugeschichtlichen Institut der Universität Stuttgart hergestellt, die dankenswerterweise dem Verfasser zur Verfügung gestellt, es erlauben, einwandfreie Untersuchungen anzustellen.

Ganz offensichtlich hat man den Ausgangspunkt für die Maßgebung der Klosterkirche Neresheim in der Achsenmitte der leicht ovalen Vierungskuppel zu suchen, die von vier freistehenden Säulenpaaren getragen und über vier Gurtbögen abgestützt wird. Ähnliches hatte NEUMANN schon in Etwashausen ausgeführt. Dort stehen die Säulenpaare ebenfalls völlig frei, während in den mit Neresheim ungefähr gleichzeitigen Bauten Vierzehnheiligen und dem Käppele die Durchsichtigkeit von Neresheim noch nicht ganz erreicht ist und das frühere Vorbild der Schönbornkapelle mit Anklängen an noch weiter zurückliegende Vorstufen anderer Meister, etwa BORROMINIS San Carlo, noch deutlicher durchklingt.

Wie schon ELIAS HOLL beim Augsburger Rathaus und nach NEUMANNs Tod der wallersteinisch-öttingische Baudirektor von CONRADI als Nachfolger in der Bauleitung von Neresheim (siehe den Aktenstreit wegen des CONRADISCHEN Modells von der Klosterkirche Neresheim urkundlich abgedruckt bei W. P. FUCHS; Denkschrift JOHANN GEORG CONRADIS aus Anlaß der Übernahme der Oberbauleitung 3. Mai 1757 *ein nach der völligen Natur und verjüngtem Maaß Staab aufgebautes Modell . . . mir zu verfertigen vorgenommen . . . ein dergleichen die Natur deß Baues, an dicke der Mauren, proportion der Säulen und Fenster, gründliche Außführung des Gewölbes, auch aller übrigen Stein- und Bildhauer Arbeit, vorstellendes Modell, ohne welches kein Zimmermann in der Welt im Stand seyn würde, das Holzwerkk in die rechte Form zu stellen . . .*) arbeitete auch BALTHASAR NEUMANN zuerst immer für alle seine größeren Bauvorhaben Modelle aus, vorwiegend aus Holz, Gips oder



Westseite.

Wachs. Im Grundriß für sein eigenes Haus in Würzburg sind Räume mit *Werkstatt* bezeichnet, in denen Hobel- und Werkbänke mit Schraubstöcken und dergleichen eingezeichnet sind, was darauf schließen läßt, daß NEUMANN dort eigenhändig Modelle fertigte.

Wie NICOLAUS GOLDMANN (1623–1665) in seiner «Vollständigen Anweisung zur Civilen Baukunst», die LEONHARD CHRISTOPH STURM 1696 neu herausgegeben hatte (ein Standardwerk der Baukunst, welches auch NEUMANN im 1. Buch XIII. Kap. benutzt haben dürfte), den Modellbau des Baumei-

sters eingehend beschreibt, hat es auch NEUMANN gemacht, der übrigens kein guter Freihandzeichner gewesen sei und nur mit Schiene, Winkel und Zirkel umzugehen verstanden habe (R. PFISTER «Baumeister» 12/1953 S. 795). Seine wenigen Freihandskizzen sollen einen *völlig dilettantischen Duktus* zeigen. So blieb ihm gar keine andere Wahl in der Fixierung seiner Baugedanken als das Modell. Darin gleicht seine Entwurfsmethode dem mittelalterlichen Verfahren. Der Unterschied besteht nur darin, daß NEUMANN als nächsten Schritt zur Baudurchführung vom Modell in seinem großen Zeichenbüro

nächstkleinere Maß der stetigen Teilung – 123 – finden wir noch einige Male, und zwar von außen West bis zur Querhaus-Westseite oder von Querhaus-Ostseite bis Chorturm-Mitte. 123 weiter im «Goldenen Schnitt» unterteilt ergibt 76. - 76' mißt die Chorbreite außen. Die nächste stetige Verkleinerung 47' finden wir als lichte Chorweite, gemessen an den raumseitigen Kanten der schräggestellten Pilaster.

Die nachstehende Tabelle erläutert das noch näher. (Zahlen der FIBONACCI-Reihe 1, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 76, 123, 199, 322.)

Wzbg. F. = m gemessen an den Stellen:

7'	2,04	Wandstärke SW, Nischen in Nordwand, Fensterbreite Pilaster
11'	3,21	Piedestale der Doppelsäulen Pfeiler im Chor
18'	5,25	2. Joch im Westen (Galerie), Portalsäulen Westl. Wandpfeiler Mittelkuppel
29'	8,46	SO-Treppenhausbreite (Klostergeb.)
47'	13,71	Weite (in NS Richtung) der Doppelsäulen Piedestale. Chorlichtweite Galerie.
76'	22,17	Chorbreite (Außenmaß). Innere Chorlänge – S-Wand der Mittelkuppel – Beichtstuhl-Nischen-Rückwand bis gegenüber.
123'	35,89	Querhaus-Achse EG. «B» bis Ostapsis innen. Portal bis Querhaus Westwand.
199'	58,06	Portal bis Ostrand Mittelkuppel. Westseite bis Chorpfeiler
322'	93,96	Länge über alles

Annäherungszahlen, die sich nach SPITZENPFEIL durch Multiplikation von 123 mit $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ ergeben sowie durch Division.

Wzbg. Sch. = m gemessen an den Stellen:

123: $\sqrt{5}$	55'	16,05	Konvexer Westgiebel außen Pil. Ecken. Schiffbreite zw. Piedestalen d. Doppelsäulen
123: $\sqrt{3}$	71'	20,72	Chorlichtweite (zw. Fensterscheiben gem.)
123: $\sqrt{2}$	87'	25,40	Westseite bis Risalit Querhaus Westseite. Querhaus + ½ Risalit (nach beiden Seiten). Große Ellipse im Fußboden (1781)

123x $\sqrt{2}$	174'	50,80	von «A» bis Ostinnenkante des Chortürmchens. Von «B» bis Piedestal Westseite
123x $\sqrt{3}$	213'	62,20	Vorderkante Treppe am Westeingang bis Chorpfeiler
123x $\sqrt{5}$	275'	80,24	westl. Wendeltreppenzentrum bis Rechteckanten Ost. Westfassade bis östl. Wendeltreppenzentrum
	275 + 11 = 286	83,35	ganze lichte Raumlänge

Eine ähnliche Vermischung in der Wahl der üblichen geometrischen Figuren, wie wir sie schon bei ELIAS HOLL feststellten, muß auch in Neresheim vorgenommen worden sein. Es spricht für alte Tradition der Bauleute, daß mit Hilfe des altbewährten gleichseitigen Dreiecks wichtige Hauptmaße bestimmt worden sind. Es ist durchaus denkbar, daß diese Fixierung gar nicht von NEUMANN angegeben wurde (Dazu GÜNTHER NEUMANN, Neresheim 1947, S. 150: *Die Entwürfe sind in freier Form in die Wirklichkeit umgesetzt worden.* Frage: Wie weit geht die Freiheit? Wo sind ihre Grenzen gesteckt? – Antwort: In der traditionellen Maß-Technik des gleichseitigen Dreiecks!). Die Freiheit seines Bauführers STAHL scheint ziemlich groß gewesen zu sein. Welcher Architekt kontrolliert heute die großen Hauptmaße auf seiner Baustelle? Wieviel weniger war dies bei den seltenen Baustellenbesuchen NEUMANNs in Neresheim möglich!

Das Ausgangsmaß sind 50 Wzbg. Schuh für die Seitenlänge des gleichseitigen Dreiecks. Sechs solcher Dreiecke um das Bauzentrum als Mittelpunkt gelegt, bilden ein Sechseck mit einem einbeschriebenen Kreis des Durchmessers von 87 Wzbg. Schuh ($123' : \sqrt{2}$). Die Spitzen des Sechsecks fallen in die Zentren der beiden äußeren kleinen Querhauskuppeln, genau wie dies bei der Basis der Fünfecke der Fall war. Diese äußeren Querhausovalkuppeln bilden bei allen Vorstudien für Neresheim einen gewichtigen Ausgangspunkt für die Bemaßung.

Auf den zwei nach Ost und West sich gegenüberliegenden Sechseckseiten wurden jeweils Rechtecke angetragen, deren Länge sich aus der Höhe von zwei gleichseitigen Dreiecken ($s = 50'$) ergibt, wodurch Breite und Länge des westlichen Langhauses und des östlichen Chores definiert sind.

Wird in diese beiden Rechtecke je ein Quadrat angetragen, so ergeben sich die wichtigsten Fenster-

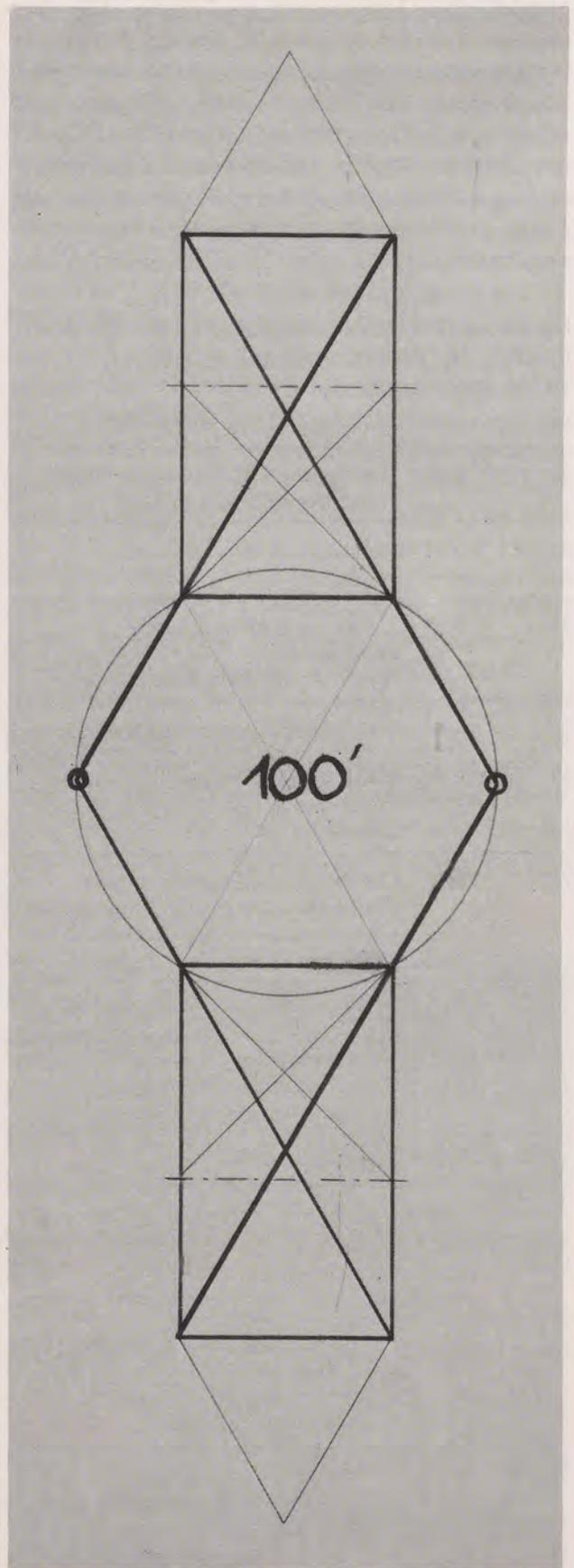
achsen von Langhaus und Chor. Weitere Maße können möglicherweise durch dieses Dreiecksverfahren fixiert worden sein wie aus den Zeichnungen ersichtlich, vor allem die Achsmaße der Kuppeln im Langhaus. Denn auch andere Bauten NEUMANNs sind nachweislich zusätzlich trianguliert, so die Vorläufer von Neresheim: Gaibach, Etwashausen, Limbach.

Bei der Untersuchung der Höhenentwicklung ist Vorsicht geboten, weil bekanntlich die Kuppeln nicht nur im Material, sondern auch in der Form abweichend von NEUMANNs Gedanken ausgeführt wurden. Aus den Bauakten wird eine Tragik offenkundig. Nach NEUMANNs Tod 1753 wird die Situation kurzgesagt «verfahren». Die Bauleiter wechseln, es gibt «Krach», einer (CONRADI) muß entlassen werden, gute Bewerbungen um die Bauführung werden abschlägig beschieden, der Bauherr wird unentschlossen, dem Konvent kommen Bedenken hinsichtlich «Akustik» und Kosten der geplanten Steinkuppeln, kein Genius kann mehr eindeutig und überlegen Rede und Antwort stehen, Gutachten werden eingeholt und reden am Wesentlichen vorbei. Das verzögert den Bau. Ein gutes «Team» von Spezialisten (Stukkatoren, Schnitzern, Bildhauern usw.), wie es sonst NEUMANN zusammenbrachte, kommt mit Ausnahme des Tiroler Malers MARTIN KNOLLER nicht zustande. Auch mag die Politik (Neresheim wird Reichsstift 1764 und muß sogar Soldaten halten) sich indirekt auf den Baufortschritt nachteilig ausgewirkt haben.

Die ganze Tragik spricht aus den Konstruktionen nach 1753. Die Versäumnisse rächen sich jetzt 200 Jahre später.

Für unsere Untersuchung bedeutet das, alle Bauteile oberhalb des Hauptgesimses außer Betracht zu lassen, wenngleich einige Stellen wie Firsthöhe, unter Umständen sogar Höhe der Dachbalkenlagen noch ihre Maße aus der originalen Bemessungsmethode bezogen haben.

Wir wenden uns jetzt dem Querschnitt des Langhauses zu. Erstaunlicherweise finden wir hier das Quadrat (auf das schon W. P. FUCHS 1914 hinweist). Es umschließt den ganzen Mauerkörper. Ein auf der Quadratseite aufgestelltes Dreieck ($36^\circ/72^\circ$) legt die Firsthöhe des Daches u. a. m. fest. (Dem Verfasser ist das Maß des äußeren Sockelvorsprunges sowie genaue Lage des äußeren Hauptgesimses nicht genügend bekannt. Die Quadratseite hat nur 85 Wzbg. Fuß. Sollte sie nicht $87' [= 123 : \sqrt{2}]$ haben?) Der innere Wandaufbau unterhalb des Hauptgesimses kann dagegen durch das geometrische Verfahren weitgehend erklärt werden. Im Längsschnitt bestimmten dieselben $36^\circ/72^\circ$ Dreiecke auf der dies-



Triangulationsschema.

mal hochgestellten Basis von 100' fast alle wichtigen Maße der Wandgliederung, wobei zu bemerken ist, daß NEUMANN wohl nur die Kolossalordnung vorsah und die Sekundärordnung der kleineren Säulen auf der Galerie Erfindung seiner Nachfolger war. Maßgebend dafür ist die proportionale Unterteilung des Dreiecks $36^\circ/72^\circ$ (= Fünfeckdiagonalen) wie im Längsschnitt und in den Diagrammen gezeigt wird. Aus den Maßlinien des Längsschnittes ist auch der Aufbau der Westfassade entwickelt. Die Gesamtbreite der Fassade (29,90 m) wie die Tiefe der Turmflanken (4,15 m) erhalten ihre Maße aus der Ableitung des Grundriß-Fünfecks 29,90 m oder $102\frac{1}{2}'$ (Breite der Westfassade). Sie setzt sich zusammen aus zweimal dem Maß 11,15 m (Fünfeckseite s. Zeichnung) und dem Restmaß $7,60 = 26'$. Diese 7,60 m setzten sich zusammen aus Gesamtbreite (Außenentfernung) beider Portalsäulen = Major von $s_1 = 0,618 \times 11,80 = 7,28 \text{ m} \times 0,32 \text{ m} = 2$ halbe Basis-Vorsprungmaße.

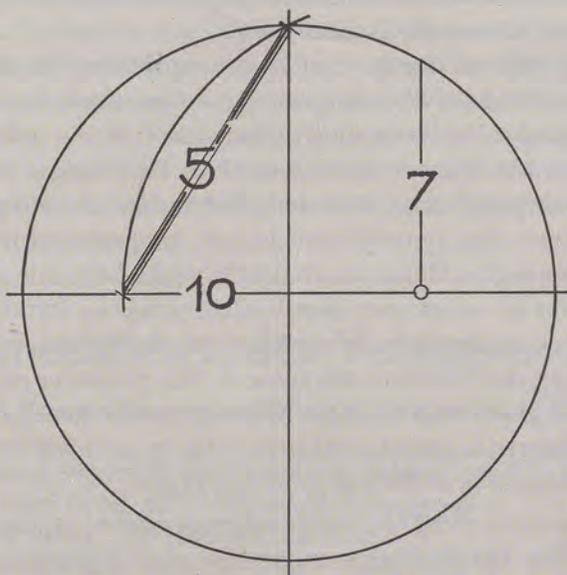
Die Fassade ist eine Mischung aus Quadrat und Fünfeck, wobei selbst das erst 1789 aufgesetzte Frontispiz in der Geometrie des Fünfecks verankert ist (Baumeister ANTON KAPPELLER aus dem Lechtal). Das Giebeldreieck über dem Hauptgesims (auf Plan SE. 128 hat dieser Giebel eine Neigung von $27\frac{1}{2}^\circ$, dagegen in SE 126 [?] eine Neigung von 36°) hat eine Neigung von 36° , ist also ebenfalls in die Fünfecksproportion eingebunden. Außerdem ist die Spitze des Giebels bestimmt durch die Diagonale des halben Quadrates (Quadratseite $102\frac{1}{2}$). Die

Westfassade zeigt eindeutig vorwiegend die Verwendung des Fünfecks. In die Maßgebung mittels Fünfeck ist sogar die Treppenanlage vor der Westfassade eindeutig miteinbezogen, die zwar nicht mehr die ursprüngliche Anlage darstellt, jedoch (laut FUCHS, Tafel II oben links) auf alter Maßlinie liegt.

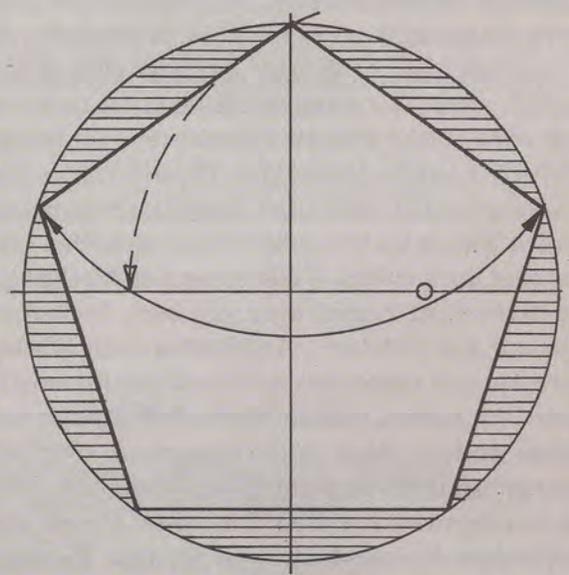
Bei Gegenüberstellung der langen Reihe der NEUMANNschen Entwürfe für Neresheim mit der offensichtlich durch den Bauleiter DOMINIKUS WIEDEMANN (seit 1748–1756, wo er ausschied) oder NEUMANNs Schüler L. STAHL sehr eigenmächtig vorgenommenen «Umsetzung in freier Form in die Wirklichkeit» (G. NEUMANN, S. 150) stellt sich die Frage, ob nicht erst WIEDEMANN oder STAHL sich der aufgezeigten alterprobten Baumeister-Methoden bedient haben. Die Frage nach dem Warum der vielen Abweichungen von den Originalplänen NEUMANNs beantwortet G. NEUMANN 1947 S. 153 mit «Nützlichkeitsforderungen» nach Vergrößerung, eine Behauptung, der ein Architekt von heute aus Erfahrung heraus bedenkenlos beistimmen möchte, zumal die letzte gesicherte Besichtigung des Neubaus durch BALTHASAR NEUMANN im Juli 1750 bei der Grundsteinlegung stattfand. NEUMANN hat wahrscheinlich die Baustelle höchstens fünfmal besucht: 1747, 1748, 1749 (nach Stuttgart)?, Juli 1750, 1751 (?).

Dieses wahrhaft herrliche Raumbild mit der grandiosen Dominante (FREEDEN), das wieder Gemeinsamkeiten mit dem Aufschwingen der Kuppeln der Hagia

Fünfeckskonstruktion nach Dürer und Rivius.



NACH ALBRECHT DÜRER 1525



NACH QUALTHERIUS RIVIUS 1582

Sophia in Konstantinopel hat, stellt *einen letzten Höhepunkt der gesamten Barockarchitektur überhaupt* dar, der nicht auf Macht, sondern auf Harmonie abzielt. Aus der Gesamtidee der Anlage entwickelt NEUMANN proportional die Einzelheiten. Es sind klare Maßermittlungen, zu deren Vereinfachung NEUMANN besondere Meßgeräte, z. B. das bekannte «Instrumentum Architecturae», 1713 erfunden hat, mit welchem er die Maße der Säulenordnung bequemer zu ermitteln imstande war. Arithmetische Zahlenreihen, die wohl in seinem Unterricht an der Würzburger Universität Anwendung gefunden haben, mögen in derselben Absicht der Vereinfachung entstanden sein.

Die Abkehr weg von der Geometrie und hin zur Arithmetik kündigt sich bereits an. Aber das geometrische Verfahren ist noch traditionell bei den Baumeistern des Barock verankert, wie wir an dem kleinen Bau von Edelbeuren sahen, der wohl noch etwas später als Neresheim entstanden sein mag. Ein unaufdringlich-feines Spiel mit Maßverhältnissen kennzeichnet alle Bauten NEUMANNs. Wie er das machte, darüber berichtete er uns nichts (möglich, daß er in seinen Vorlesungen darüber sprach). Aber Anwendung von Maß und Zahl im Bauen sind schwerer lehrbar als die reine Theorie der Geometrie, deren pure Anwendung nicht mehr ist als handwerkliches Können. Unter «Kunst» wurde damals jedes handwerkliche Können verstanden. Den Begriff «Kunst» im Sinne einer nach unserem heutigen Sprachgebrauch «künstlerischen Tat» gab es nicht, zumindest nicht im Mittelalter. Es war auch im Barockzeitalter undenkbar, anders zu entwerfen und baulich zu planen als in der Weise, wie wir sie aufgezeigt haben. Quellen, Aufzeichnungen und Anweisungen gibt es zwar vom 16. Jahrhundert ab in zunehmender Zahl, aber das war alles schon ziemlich steril. Der handwerkliche Geist tradierte auch ohne solche Bücher. Baumeister vom Range NEUMANNs haben Architektur-Theorie-Werke von GOLDMANN (1611–1665), DECKER (1711) benützt, sicherlich jedoch im Unterricht. Aber ohne den Genius sind auch solche Werke eben nur Werkzeug. Wie ELIAS HOLL beschäftigte sich auch NEUMANN nicht nur mit «schöner» Architektur, sein Wissen erstreckte sich besonders auf handfeste Konstruktionen, vor allem Gewölbe. Hier war er Meister wie wenige andere. Aber auch Wasserbau, Tiefbau, Brunnenbau und vor allem Festungsbau und Feldvermessungswesen waren ihm, dem Oberst der Fränkischen Kreisartillerie und fürstlich Bambergerischen und Würzburger Oberingenieur und Baudirektor, dem gelernten Stückgießer, Fabriken- und Kasernenbauer, Hochschullehrer der Militär- und

Civilbaukunst, der Geometrie und Mathematik, sehr vertraute Gebiete. Dagegen lagen ihm ornamentale und dekorative Dinge weniger, für die er sich stets einen Mitarbeiterstab erster Kräfte sicherte.

Hier ging es nicht ohne Mathematik und Geometrie. So wenig wie ELIAS HOLL scheint auch NEUMANN die Maßberechnung keiner schriftlichen Mitteilung wert erschienen zu sein. Welcher Baumeister wird sich auch über solche banalen Dinge der täglichen Arbeit mehr als unbedingt erforderlich äußern! Das besagt aber noch keineswegs, daß er die damals üblichen Techniken und Methoden der baulichen Maßgesetze nicht angewandt hätte oder daß es solche gar nicht gegeben hätte. Wie stellen sich Baulaien von heute das Verfahren vor, wenn sie das Vorhandensein solcher Verfahren bestreiten? Mit Allgemeinplätzen ohne realen Aussagewert, wie wir sie in sonst besten Baugeschichtswerken finden, ist hier wenig geholfen. Was hilft es dem Bauenden, wenn wir in anerkannten Werken nichtssagende Sätze lesen wie . . . *in den Proportionen schwerer und gedrungener als . . . ?* Geometrie kann nicht schwer oder leicht, nicht gedrunken und nicht schlank sein. Sie ist richtig oder falsch.

Selbst DEHIO irrt, wenn er von romanischen und gotischen Proportionen spricht, weil es eben kein romanisches oder gotisches oder barockes Quadrat gibt, sondern eben nur schlichtweg «Quadrate». Nur neigten die Baumeister in der romanischen Zeit mehr dem Quadrat und in gotischer Zeit mehr dem gleichseitigen Dreieck zu. In Neresheim ist neben dem Fünfeck ebenso das Quadrat wie das Dreieck angewendet. Diese Vermischung ist etwa vergleichbar mit der allmählichen Auflösung der Tonalität auf musikalischem Gebiet.

Es soll nun durchaus nicht behauptet werden, daß BALTHASAR NEUMANN nun genau so verfahren sei, wie der Verfasser die Fünfecke usw. in die beiliegenden Pläne eingezeichnet hat. Es ist sogar unwahrscheinlich. Aber fest steht, daß der ausgeführte Bau (gemäß den danach fotogrammetrisch gefertigten Plänen) nach der Fünfecks-Methode gebaut ist, sei es nach dem Verfahren wie es SPITZENPFEIL annimmt, oder nach geometrischer Unterteilung des Fünfecks mit Seite = 100' entweder nach der einen oder anderen Methode der aufgezeigten Unterteilungsmöglichkeiten oder in sonstwie vom Fünfeck ($s = 100'$) abgeleiteter Weise.

Wenn es nicht NEUMANN selbst gemacht hat, dann seine Mitarbeiter, weniger die vom Würzburger Atelier als – gar nicht so unwahrscheinlich – die von der Baustelle, seine Bauleiter LEONHARD STAHL (1730 geboren, von 1748–1752 Bauführer NEU-

MANNs in Neresheim, gestorben 4. September 1774 in Speyer) und DOMINIKUS WIEDEMANN (1748–1756), an solche Verfahren gewöhnte Praktiker vom Bau. Entschieden entgegengetreten werden muß jedoch der Meinung von WILLY P. FUCHS (Diss. 1914, S. 10), insbesondere weil sie eine weit verbreitete, unmögliche und durch nichts beweisbare Auffassung vertritt. Es heißt dort: *Ich glaube nun nicht, daß diese Proportionen rein zufällig, aber ebenso wenig, daß Neumann von ihnen ausgegangen sei; vielmehr halte ich sie für das Ergebnis eines sicheren Raumgefühles, das instinktiv immer klare Maßverhältnisse trifft.* Diese letzte Behauptung ist unhaltbar! Selbst ein NEUMANN kann bei 90 m Länge nicht auf den Zentimeter genau nur nach «Gefühl» seine Maße treffen, geschweige ein moderner Architekt. Wäre dem so, müßten in der Architektur von heute die gleichen oder ähnliche geometrische Figuren zahlreich nachweisbar sein. Nein, bis 1800 war das so, und danach war es «aus»! (Von wenigen Ausnahmen abgesehen: z. B. legt JOSEPH PAXTON 1850 nicht nur seinem Kristallpalast in London einen Modul der altgebräuchlichen Zahl 24 englischen Fuß zugrunde, er plant sogar die Gärten, Wege, Terrassen und Wasserbecken auf dem Modul von 8'. GEORGE F. CHADWICK, *The works of SIR JOSEPH PAXTON*, London 1961, S. 120, 147, 150, Anm. 28.) Gerade das ist im Gegensatz zur akustischen Bemessung in musikalischer Harmonie bei der optischen Bemessung in der Baukunst nicht möglich, ohne Zirkel und Maßstab oder ähnliches zur Hilfe zu nehmen. Selbst barocker Formenüberschwang konnte nicht praktiziert werden ohne die geheimen Künste des Zirkels, nicht ohne die *Lust am Tanz des Zirkels*, wie POESCHEL schreibt, nicht ohne Bindung an die Regeln einer Maßordnung, die in der Gotik offen, hier aber versteckt liegt. DEHIO fand sie im Barock noch nicht. So müssen wir uns mit den Feststellungen der Untersuchungsergebnisse zufriedengeben, solange nicht andere Meßmethoden mit gleicher Präzision belegt und nachgewiesen werden können.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Hermann Baumhauer, 7080 Aalen-Unterrombach, Dachsweg 39
 Ottmar Engelhardt, 7083 Neresheim, Sudetenstraße 8
 Gerhard Fröbel, 8000 München 81, Stolzingstraße 4
 Karl Häfner, 7100 Heilbronn, Kubelstraße 34
 Bernhard Hildebrandt, 7080 Aalen, Goethestraße 35
 Dr. Ernst Hirsch, 7073 Lorch, Hohgartenstraße 3
 Dr. Wolfgang Irtenkauf, 7257 Ditzingen, An der Lehmgrube 35

Plan-Unterlagen:

Für die Sicherungsarbeiten, die seit 13. Juni 1966 durchgeführt werden, wurden vom Lehrstuhl für Baugeschichte der Universität Stuttgart umfangreiche fotogrammetrische Aufmessungen vorgenommen, die im Maßstab 1:20 aufgezeichnet wurden. Verkleinerungen auf Maßstab 1:100 standen dem Verfasser dankenswerter Weise zur Verfügung. Als Übersichtspläne können die Plananlagen der Dissertation von W. P. FUCHS Verwendung finden, die als annähernd genügend angesehen werden können, Maßstab ca. 1:300 und 1:515.

Literatur-Angaben:

FUCHS, WILLY PAUL: Die Abteikirche Neresheim und die Kunst BALTHASAR NEUMANNs, Diss. TH Stgt. 1914 – WEISSENBERGER, PAULUS: Das Münster BALTHASAR NEUMANNs in Neresheim, Diss. Univ. Würzburg 1932 – WEISSENBERGER PAULUS: Baugeschichte der Abtei Neresheim. Darstellungen aus der Württ. Geschichte, Band 24, Stuttgart 1934 – WEISSENBERGER PAULUS: Die Restaurierungsarbeiten in der Abteikirche zu Neresheim in den Jahren 1793–1953. In: Zeitschrift für Württ. Landesgeschichte, 6, 1957, S. 135–190 – WEISSENBERGER PAULUS: Die Kirchenbücher der Klosterpfarre Neresheim. In: Schwäb. Heimat 1963 – REUTHER, HANS: Die Kirchenbauten BALTHASAR NEUMANNs, Berlin 1960. Darin Neresheim: S. 31–32, 78–84. Ausführl. Lit.-Ang. S. 83–84 und Verzeichnis der Pläne von Neresheim der Sammlung ECKERT 109–129 – REUTHER, HANS: FRANZ IGNAZ MICHAEL NEUMANNs Konstruktionsriß für Neresheim. In: Zeitschrift für Kunstgeschichte 21, 1958, S. 40–49 – HOTZ, JOACHIM: Katalog der Sammlung ECKERT aus dem Nachlaß BALTHASAR NEUMANNs im Mainfränkischen Museum Würzburg. In: Gesellschaft für fränkische Geschichte, 8. Reihe, Band 3 – FREEDEN M. H. von: BALTHASAR NEUMANNs Leben und Werk, 1953 – FREEDEN M. H. von: Residenz Würzburg, 1965 – FRECKMANN, KARL: Proportionen in der Architektur, 1965 – ZELLER, ADOLF: BALTHASAR NEUMANN und seine Arbeitsweise, Berlin 1928 – SACHSE, HANS-JOACHIM: Die barocken Dachwerks- und Gewölbekonstruktionen der Abteikirche zu Neresheim unter Berücksichtigung der im 19. Jahrhundert durchgeführten Konstruktionsveränderungen, Diss. TU Berlin 1967 – NIEBELSCHÜTZ, ERNST von: Klosterkirche Neresheim, Große Baudenkmäler Heft 117, München 1948 – NEUMANN, GÜNTHER: NEUMANNs Entwürfe für Neresheim. In: Münchener Beiträge zur Kunstgeschichte Band 11, 1942 – NEUMANN, GÜNTHER: Neresheim, München 1947 (behandelt ausführlich alle Vor- und Ausführungsentwürfe. S. 150 Würzb. Fuß = 29,0 cm; Neresheim. Fuß = 29,6 cm. S. 150: *Die Entwürfe sind in freier Form in die Wirklichkeit umgesetzt worden.* III. Abschn.: Einordnung Neresheims in die Geschichte der spätbarocken Sakralarchitektur. Analyse der Innenraumform).

Prof. Dr. Cord Meckseper, 1000 Berlin 12, Hardenbergstraße 33
 Prof. Erwin Rohrberg, 7000 Stuttgart 70, Bofistweg 3
 Prof. Dr. Siegwart Rupp, 7300 Esslingen, Hinterer Holzweg 73
 Dr. Ulrich Sieber, 7900 Ulm, Stadtbibliothek
 P. Dr. Paulus Weissenberger, 7083 Neresheim, Kloster