

1983

„Ein Choratum an St. Justinus in Ffm - Höchst“
Neue Erkenntnisse zum Bau der karolingischen
Kirche St. Justinus in Höchst am Main

Von Wolfgang Metternich*

Die St. Justinuskirche in Frankfurt am Main-Höchst muß unter den erhaltenen Denkmälern des 9. Jh.s in Deutschland besondere Aufmerksamkeit beanspruchen. Sie gehört zu den wenigen karolingischen Kirchenbauten überhaupt, die vom 9. bis zum 20. Jh. ihren Bestand und kirchenrechtlichen Status als alleinige Pfarrkirche von Höchst nie verloren haben¹ und die, von einer unwesentlichen Unterbrechung 1648 abgesehen², in dieser Zeit immer dem Pfarrgottesdienst diente. Dabei haben die karolingischen Bauteile nahezu unverändert die Zeit seit der Gründung der Kirche überstanden. Es kam lediglich im 15. Jh. zu geringfügigen Veränderungen der Substanz des 9. Jh.s, zum Anbau von einigen Kapellen nach 1419 und eines großen Chores nach 1441. Am Ende des 19. Jh.s fand die Justinuskirche zum erstenmal weitere Beachtung in der Literatur, damals wurde die Gründung durch Erzbischof Otgar von Mainz ziemlich zuverlässig ins 9. Jh. datiert³. Die genaue Untersuchung der Kirche und ihre kunstgeschichtliche Einordnung erfolgten aber erst nach einer Grabung 1926 und einer großangelegten, gründlichen Restaurierung 1930-32, welche Anlaß zu mehreren ausführlichen Publikationen über die Kirche gaben⁴. Unter diesen konnte sich die Arbeit SCRIBAS trotz ihres monographischen Ansatzes mit den in ihr dargelegten Meinungen nicht behaupten. Doch obwohl SCRIBA schon bald durch STIEHL in den Fragen der Architektur und MEYER-BARKHAUSEN in den die Stützglieder betreffenden Aussagen klar widerlegt wurde, findet sich seine Meinung noch heute in den Standardwerken zur Architektur des 9. Jh.s⁵, was schon allein eine Wiederaufnahme des Themas rechtfertigt. Darüber hinaus legte STIEHL eine Rekonstruktion des karolingischen Baus von St. Justinus vor, welche allgemein als zuverlässig anerkannt und von der Literatur, soweit sie nicht SCRIBA anhing, übernommen wurde⁶. Diese Rekonstruktion konnte nach den Befunden SCRIBAS am Bau gar nicht anders ausfallen, so daß Zweifel an ihr nicht angebracht

* Diese Arbeit widme ich Frau Dr. Elisabeth Herget zum sechzigsten Geburtstag.

¹ Mit dem Bau der St. Josefskirche 1907-1909 verlor sie ihren Rang als Pfarrkirche und ist seither Rektoratskirche in der Pfarrei St. Josef, d. h., Kirche ohne Regionalpfarrei.

² 1648 wurde die Kirche kurzzeitig von Soldaten als Stallung benutzt. Die daraufhin notwendige Neuweihe erfolgte schon am 3. 10. 1648 durch den Mainzer Weihbischof Walter von Theverdorf.

³ FALK und HECKMANN: Die karolingische Säulenbasilika zu Höchst am Main, in: Geschichtsblätter für die mittelhessischen Bistümer, 1, Nr. 2, 1884, S. 46-50. Ihnen folgt der beste Bearbeiter der Geschichte der Kirche vor ihrer Renovierung: Emil SIERING: Die Justinuskirche zu Höchst. Höchst 1890. Er setzt den Baubeginn allerdings schon um 790 an. Schon dreißig Jahre früher hatte Carl SCHNAASE die karolingische Zeitstellung der Kapitelle gesehen, das Langhaus jedoch nach 1090 datiert. Carl SCHNAASE: Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. Bd. 2, 2. Abt. Düsseldorf 1854.

⁴ K. BECKER: Grabungsergebnisse bei der St. Justinuskirche in Höchst a. M., in: Die Denkmalpflege 1, 1927, S. 104-107; E. STIEHL: Die karolingische Säulenbasilika in Höchst, in: Die Denkmalpflege 5, 1931, S. 52-61; W. DOBISCH: Die Wiederherstellung der Justinuskirche in Höchst, in: Die Denkmalpflege 6, 1932, S. 128-135; W. SCRIBA und E. STIEHL: Die Justinuskirche in Höchst am Main - Kontroverse, in: Die Denkmalpflege 6, 1932, S. 128-135; L. HENSLE: St. Justinuskirche Höchst. Frankfurt 1932; W. SCRIBA: Der karolingisch-romanische Bau der Justinuskirche in Höchst am Main. Frankfurt 1930.

⁵ F. OSWALD, L. SCHAEFER und H. R. SENNHAUSER: Vorromanische Kirchenbauten. Katalog der Denkmäler bis zum Ausgang der Ottonen. München 1966, S. 124.

⁶ E. LEHMANN: Der frühe deutsche Kirchenbau. Berlin 1949, S. 103, 117, 118.

waren. Im Gegenteil, gerade die Zuverlässigkeit seiner Rekonstruktion des karolingischen Baus, besonders in den nicht vollständig erhaltenen Ostteilen, gab Veranlassung, am Beispiel der Justinuskirche Überlegungen zu Querschiff, Vierung und Vierungsturm in karolingischer Zeit anzustellen⁷. Es muß deshalb eine Revision der Rekonstruktion STIEHLS auch direkte Auswirkungen auf die Problematik um Querhaus und Vierung im 9. Jh. haben, um so mehr als eine ausreichende typologische Erörterung von Querhaus und Vierung in karolingischer Zeit unter Berücksichtigung architektonischer und liturgischer Kriterien noch nicht vorliegt. Die Revision der STIEHLSchen Rekonstruktion im Folgenden hat aber noch weitere Auswirkungen. Durch sie werden die häufig für das 9. Jh. als zu steil angesehenen Proportionen der Justinuskirche noch steiler, was zu einer genaueren Betrachtung der Proportionen karolingischer Kirchen im allgemeinen wie der Justinuskirche im besonderen zwingt. Der folgende Beitrag hat neben der Revision der STIEHLSchen Rekonstruktion eine Erörterung von Überlegungen zum Chorturm und den Proportionen der Kirche zum Ziel, Turm und Kirche sollen als einheitlich dem 9. Jh. angehörig vorgestellt werden.

Worin besteht diese Revision der Rekonstruktion STIEHLS? Er nahm für die Justinuskirche des 9. Jh.s ein Langhaus zu drei Schiffen an, durch je sechs Arkaden über fünf Säulen untereinander getrennt. Das Mittelschiff war doppelt so breit und doppelt so hoch wie die Seitenschiffe. Ebenso entsprach bei ihm die Höhe des Mittelschiffs seiner doppelten Breite. Im Osten folgten an das Langhaus drei im Grundriß querrechteckige Räume, die durch verschieden hohe Bogenstellungen untereinander sowie mit den Schiffen verbunden waren. Die drei Räume mündeten nach Osten in Apsiden, von denen der Radius der mittleren den der seitlichen geringfügig übertraf. Das Langhaus der Kirche ist noch vollkommen erhalten. Von den Altarräumen besteht noch der nördliche und der mittlere, ihre Apsiden sind ergraben. Der südliche Altarraum ist beim Neubau der Sakristei⁸ nach 1419 bis unter die Fundamente abgetragen worden und wurde von STIEHL analog zum nördlichen Altarraum ergänzt. Sind Langhaus im Grund- und Aufriß sowie die Ostteile im Grundriß im wesentlichen noch sichtbar und letztere von STIEHL sinnvoll ergänzt, so konnte die Frage nach der Höhe der drei querrechteckigen Altarräume im Osten bisher nicht in allen Punkten zuverlässig beantwortet werden. Nur im Nordsanktuarium, wo sich heute über dem Gewölbe aus der Mitte des 15. Jh.s im Putz der Wand noch die frühere Dachschräge abzeichnet, konnte die Gesamthöhe recht zuverlässig ermittelt werden. Nimmt man für das Südsanktuarium eine gleiche Dachhöhe an, so bleibt doch als Unbekannte die Höhe des mittleren Altarraumes. Dieser kann nicht niedriger als das Langhaus gewesen sein, wie der beide scheidende, hohe Triumphbogen⁹ zeigt; er war aber auf jeden Fall höher als die seitlich anschließenden Altarräume, was die erwähnte Dachschräge an seiner Nordwand außen anzeigt. STIEHL nimmt deshalb einen mittleren Altarraum von gleicher Höhe, wie sie die Kirche im Langhaus aufweist, an. Das hat zur Folge, daß in STIEHLS Rekonstruktion das Langhaus scheinbar, nur unterbrochen vom Triumphbogen, bis zur Ostapsis durchläuft. Der mittlere Altarraum wird so bei STIEHL zu einer Fortsetzung des Mittelschiffs, die seitlichen Altarräume werden zu seitlichen Annexen mit Nord-Südtendenz, deren Grundriß dem des mittleren Altarraumes gleicht.

So sehr diese Rekonstruktion aus den noch vorhandenen karolingischen Bauteilen der Justinuskirche gefolgert werden kann, so sehr hat aber auch ein anderer karolingi-

⁷ G. NOTH: Frühformen der Vierung im östlichen Frankreich. Diss. Göttingen 1967, S. 148; G. URBAN: Der Vierungsturm bis zum Ende des romanischen Stils unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Entwicklung. Diss. Frankfurt 1953, S. 64-67.

⁸ Ursprünglich eine Kapelle zum heiligen Kreuz. Siehe Rudolf SCHÄFER: Die Kirche St. Justinus zu Höchst am Main, in: *Höchster Geschichtshefte* 18/19, 1973, S. 14.

⁹ Dieser zeigt noch heute zum Langhaus hin eine Darstellung des jüngsten Gerichtes.

ST. JUSTINUS. HÖCHST. 9. JH.

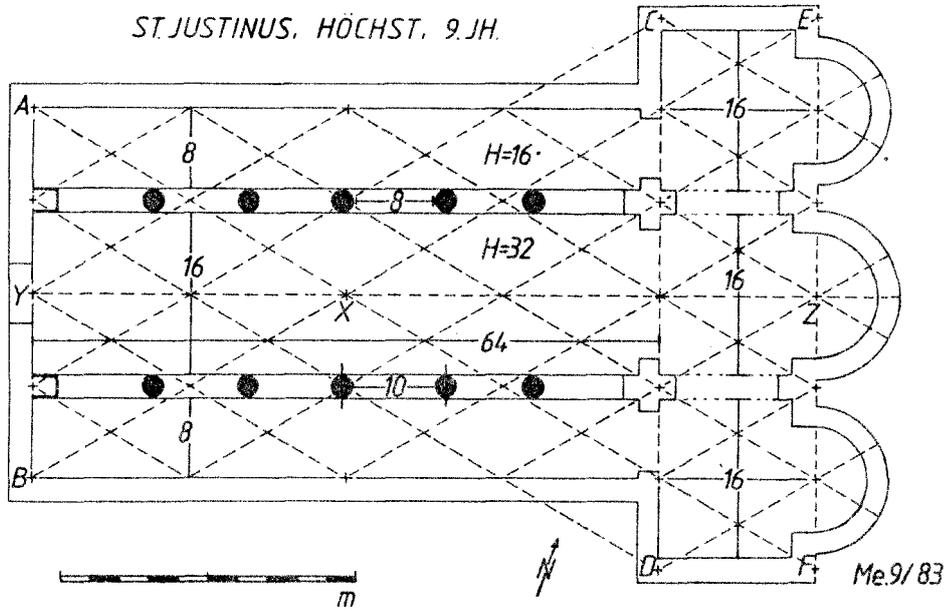


Abb. 1: Grundriß und Proportionierung der Kirche des 9. Jahrhunderts
Alle eingetragenen Maße sind Fußmaße nach dem karolingischen Fuß zu 0,335 m. A-B ist die Grundlinie der Westwand, C-D die der Sanktuarien. X-Y ist die Höhe des Mittelschiffs nach der Triangulatur, X-Z ist die Höhe des Chorturmes (Zeichnung: Wolfgang Metternich).

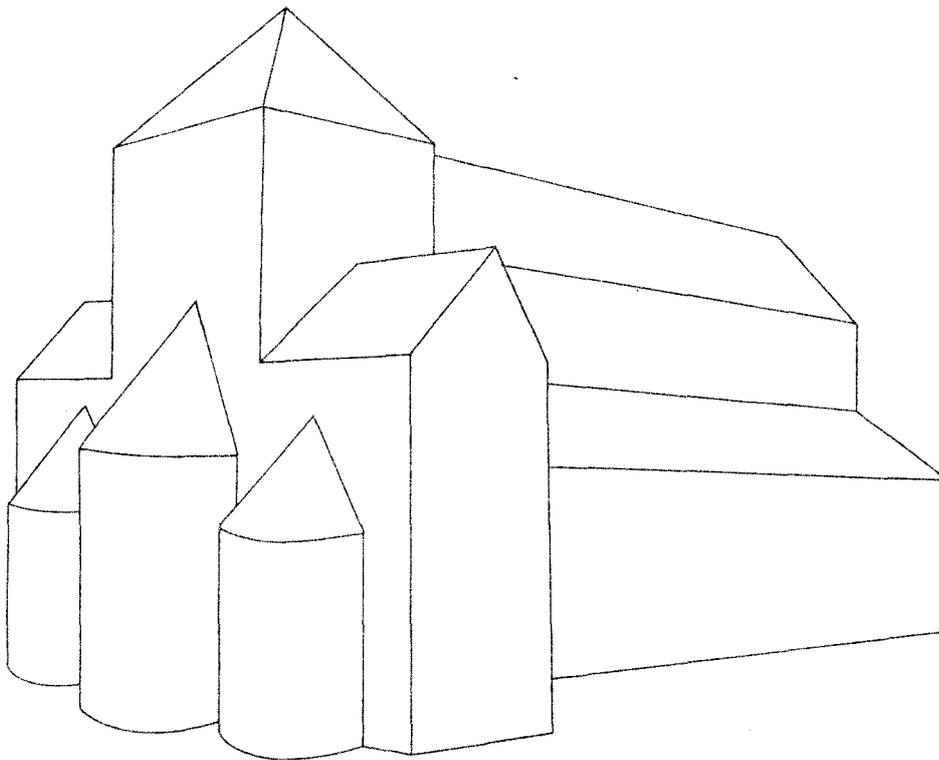


Abb. 2: Rekonstruktion der karolingischen Kirche mit Chorturm
(Zeichnung: Sabine Schneider).

scher Bau, nicht weit von der Justinuskirche entfernt und nur wenige Jahre älter, bei der Rekonstruktion STIEHLS Pate gestanden, jedoch, wie zu zeigen ist, mit trügerischem Erfolg. Es handelt sich um die Einhards-Basilika bei Steinach im Odenwald, die schon oft mit der Justinuskirche verglichen worden ist¹⁰. Gemeinsam ist beiden das basilikale, dreischiffige Langhaus, allerdings mit je fünf Ziegelpfeilern an Stelle der Säulen in Höchst. Gemeinsam ist beiden Kirchen auch der Ostabschluß zu drei Apsiden an drei Altarräumen, von denen die seitlichen in Steinbach wie in Höchst über die Flucht der Seitenschiffe hinausspringen. Ferner läuft in Steinbach wie in STIEHLS Rekonstruktion von St. Justinus das Mittelschiff bis zur Ostapsis durch. In Steinbach wird dabei der mittlere, der Hauptaltarraum, nicht wie in Höchst durch einen Triumphbogen, sondern durch eine Chorschranke vom Mittelschiff getrennt. STIEHL scheint seine gleiche Deckenhöhe im Höchster Mittelschiff und mittleren Altarraum aus Steinbach bezogen zu haben. In Höchst fand er sie zwar im Jahre 1930 bei Beginn der Renovierungsarbeiten in der Kirche vor, ein Blick in die Kirchenchronik hätte ihm aber gezeigt, daß diese gleiche Deckenhöhe in Mittelschiff und dem mittleren Altarraum damals gerade erst 100 Jahre bestand. In der Höchster katholischen Kirchenchronik findet sich unter dem Jahr 1833 folgender Eintrag: *Im Sommer des Jahres 1833 geschah die Fortsetzung dieser Arbeit im Kirchen-Schiff durch den selben Meister. Die schmutzrothen Säulen und Fenstergeräme erhielten, diese eine weißen, jene einen blauweißen Oelfarbenanstrich. Die Zimmerarbeit wurde gleichzeitig vorgenommen, wodurch die Decke gehoben und gleich gelegt ward. Das Ganze kostete 597 fl.*¹¹ Diese Notiz zeigt, daß es durchaus nicht selbstverständlich ist, in Höchst wie in Steinbach eine gleiche Deckenhöhe im Mittelschiff und Hauptaltarraum anzunehmen, da eine solche in Höchst vor 1833 offensichtlich nicht bestanden hat. Überdies stimmen Steinbach und Höchst in weiteren wichtigen Details nicht überein: Höchst besitzt im Osten drei im Grundriß gleiche, querrrechteckige Altarräume, während in Steinbach zwei kleine quadratische Räume – in der Art altchristlicher Pastophorien – mit Apsiden einen sehr großen rechteckigen Altarraum begleiten, der dazu noch leicht nach Osten vorspringt. Wesentlich verschieden sind auch die Raumverhältnisse in Höchst und Steinbach. Hier ein steiles in Breite und Höhe 1:2 proportioniertes Mittelschiff, dort eine entsprechende Proportion von 1:1,12. Dem breitgelagerten, nach dem römischen Fuß vermessenen Steinbach¹² entspricht Höchst in der Raumform, nach dem karolingischen Fuß¹³ hochaufragend errichtet, in keiner Weise.

Doch kehren wir zur Deckenhöhe des mittleren Altarraumes in Höchst zurück. Unter den überaus spärlichen Bemerkungen zum Chorbau der Antoniter im 15. Jh., welche das sogenannte Diarium der Antoniter überliefert¹⁴, fand sich 1980 eine bis dahin noch nicht beachtete kleine Randnotiz. Sie lautet: *1464 depositus turris chori in Hoest, turris ruintus*¹⁵. Übersetzt heißt das: *1464 wurde der Turm des Chores in Höchst niedergelegt, der Turm [wurde] abgebrochen*. Wenn auch schon der erste Teil der Notiz deutlich von ei-

¹⁰ Louis GRODECKI: *L'Architecture Ottonienne au seuil de l'art roman*. Paris 1958, S. 45–52.

¹¹ Chronik der Pfarrei Höchst am Main, zu führen angefangen von Caspar Halm, Pfarrer und Schulrath daselbst seit dem ersten July 1826. Jahr 1833, S. 56, aufbewahrt im Archiv des Vereins für Geschichte und Altertumskunde Frankfurt am Main-Höchst.

¹² H. SPIESS: Maße und Proportionen an der Einhardsbasilika Steinbach und verwandter Bauten, in: *Kunst in Hessen und am Mittelrhein* 8, 1968, S. 1–16.

¹³ Grundmaß ist eine doppelte Kapitellbreite, wie eigene Nachmessungen ergaben. Siehe W. MEYER-BARKHAUSEN: Die Kapitelle der Justinuskirche in Höchst a. M., in: *Jahrbuch der preußischen Kunstsammlungen* 1933, S. 69–90, bes. S. 90.

¹⁴ *Diarium der Antoniter. Kompendium von urkundlichen Notizen zu Rechten, Einkünften und wichtigen Ereignissen vom 13. bis zum 17. Jahrhundert, aus dem 17. Jahrhundert*. Original im Hauptstaatsarchiv Wiesbaden, HStAW, Abt. 35,5.

¹⁵ *Diarium*, fol. 16^r.

nem Chorturm in Höchst spricht, so darf ihr zweiter Teil nicht zu gering eingeschätzt werden. Die Partizipform *rumtus* gibt es im Lateinischen nicht, gemeint sein kann hier nur die verderbte Form von *ruptus*, abgeleitet von dem Infinitiv *rumpere*, was mit zerbrechen oder abbrechen zu übersetzen ist. Nach dieser Notiz wurde im Jahr 1464 in Höchst ein Chorturm abgerissen und, wie das Wort *rumtus* zeigt, ersatzlos beseitigt. Bis heute besitzt nämlich die Justinuskirche außer einem hölzernen Dachreiter weder an ihren karolingischen noch an ihren spätgotischen Bauteilen einen Turm, schon gar nicht am Chor.

Der weiteren Erörterung dieser Frage muß eine kurze Überlegung zur Zuverlässigkeit der Nachrichten des Diariums der Antoniter sowie ein Überblick über die Baumaßnahmen des 15. Jhs. vorausgehen. Originale Baunachrichten von der Justinuskirche aus dem 15. Jh. fehlen ganz, lediglich das eingemeißelte Datum 1443 an der Nordseite des Chores zeigt an, daß nach Übergabe eines Teils der Kirche an die Antoniter 1441 deren neuer Chor um diese Zeit im Bau war. Die ersten Baunachrichten enthält erst das Diarium¹⁶, das im 17. Jh. geschrieben wurde. Dort heißt es: *Hugo incipit chorum & perfecit usque ad fenestras & resignavit Jo[hann]i Gutgeltem correctori in Grünberg qui perfecit chorum integraliter, organum, den lettener, fenestras in choro et alia multa*. Hugo ist der Präzeptor der Antoniter von Roßdorf bei Hanau und Höchst. Während seiner Amtszeit in Höchst von 1441-1460 wurden der neue große Chorbau im Osten der Kirche begonnen und die Kapellen und das Portal an der Nordseite der alten Kirche vollendet. Sein Nachfolger war Johann Gutgelt (1460-1463 Präzeptor). Dieser vollendete in dieser Zeit nach Aussage des Diariums den Chor vollständig (*integraliter*). Somit ist entweder die Notiz von 1464 und damit das Diarium bei der Überlieferung der Baunachrichten unrichtig¹⁷, oder aber der Chorturm kann nicht im Bereich des spätgotischen Chores gelegen haben. Die Nachrichten des Diariums zum 15. Jh. konnten aber bisher, auch wenn sie, wahrscheinlich durch drohende Verluste im 30jährigen Krieg veranlaßt, erst zweihundert Jahre später niedergeschrieben wurden, in allen Punkten am Bau als richtig bestätigt werden¹⁸. Es ist deshalb auch nicht an der Richtigkeit der Notiz von 1464 zu zweifeln. Der Chorturm muß im Bereich der Altarräume des karolingischen Baus gesucht werden.

Über dem nördlichen Altarraum kann dabei kein turmartiger Aufbau bestanden haben, dagegen spricht die erhaltene Dachschräge. Auch an der Stelle des vollständig verschwundenen südlichen Altarraumes kann sich 1464 kein Turm befunden haben, da die dort stehende Heilig-Kreuz-Kapelle, die heutige Sakristei, schon vor dem Einzug der Antoniter 1441 vollständig fertig war und sie keinen Turm besaß¹⁹. Bleibt nur der mittlere Altarraum. Dieser ohnehin schon sehr steile, schachtartige Raum wäre dann noch einmal überhöht, in der Art eines Vierungsturmes vorzustellen, obwohl dieser Begriff hier sehr problematisch ist. Im Kircheninnern könnte dann von einem durchgehenden Mittelschiff bis zur Mittelapsis keine Rede mehr sein, im Außenbild müßte diese turmartige Erhöhung sowohl den First der Dächer der seitlichen Altarräume wie auch den Dachfirst des Mittelschiffs überragen. Auch die Bezeichnung Chorturm wäre für dieses Gebilde gerechtfertigt, erhöhe sich doch dieser Chorturm genau über dem ka-

¹⁶ Diarium, fol. 11^r.

¹⁷ Das Todesdatum Gutgelts 1463 verträgt sich schwer mit der Baumaßnahme am Chorturm. Rudolf SCHÄFER: Bestattungen in der Justinuskirche zu Höchst am Main, in: Höchstler Geschichtshefte 13, 1968, S. 3.

¹⁸ Dies geschah in einer bisher ungedruckten Monographie des Verf.s zur Justinuskirche, in der die Erörterung der Baumaßnahmen des 15. Jahrhunderts breiten Raum einnimmt. Wolfgang METTERNICH: Die Justinuskirche in Frankfurt am Main-Höchst. Magisterarbeit am Kunstgeschichtlichen Institut der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main. 1979 (Maschinenmanuskript), S. 41-65.

¹⁹ Ein kleines Treppentürmchen an der Südwestecke dieser Kapelle gewährt nur Zugang zum Obergeschoß und kann nicht als eigenständiger Turm, schon gar nicht als „*turris chori*“ bezeichnet werden.

rolingischen Hauptaltar²⁰. Damit müßte die Rekonstruktion STIEHLS über dem mittleren Altarraum durch eine turmartige Überhöhung ergänzt werden, was gleichermaßen Auswirkungen auf die architektonische Qualität wie auf die liturgische Disposition der Kirche in den Ostteilen haben muß. In dieses neugewonnene Bild des mittleren Altarraumes der Justinuskirche paßt dann auch neben der gewichtigen Notiz von 1464 die Eintragung von 1833 in der Kirchenchronik. Damals beseitigte man einen unerfreulichen, weil unfertigen Zustand. Bis 1833 hatte sich in der Kirche, wenn auch fragmentarisch, in der unterschiedlichen Deckenhöhe des mittleren Altarraumes gegenüber dem Mittelschiff ein Rest des Chorturmes erhalten. Mit der Vollendung des Chorbaus 1463/64 war nämlich keineswegs von den Antonitern eine Beendigung der Baumaßnahmen an der Kirche vorgesehen. Diese sollte vielmehr unter Aufgabe der alten Kirche nach Westen hin vollkommen neu errichtet werden. Dies zeigt der hohe Chorbogen, dessen Scheitel heute von Westen her nur vom Dachboden der alten Kirche zu sehen ist, der aber mit Sicherheit einmal in voller Höhe geöffnet werden sollte. Hohe Schulden²¹, Rückgang der Einkünfte²² und Bauschäden am neuen Chor²³ verhinderten jedoch einen Weiterbau, so daß zu unserem Glück die karolingische Kirche weitgehend erhalten blieb.

Der Abbruch des Chorturms, der, niedriger als der neue Chor, nun 1464 störend wirkte, stellte eigentlich den Beginn des Weiterbaus am Langhaus dar. Aber auch liturgisch war er sinnvoll. Wirkte er über dem alten Platz des Hauptaltars innen wie außen gleichsam als ein Baldachin²⁴, so war nun nach Verlegung des Hauptaltars in den neuen Hochchor seine Funktion erloschen. Denn auch der Gemeindealtar nahm nicht dessen Stelle ein; dieser hatte seinen Platz weiter westlich am Lettner unter dem Triumphbogen. Der Chorturm stand also einem geplanten Weiterbau im Wege, dazu war er liturgisch überflüssig geworden. Deshalb trug man ihn 1464 ab, mußte aber aus Geldmangel eine provisorische Decke an seiner Stelle belassen, ein Zustand der erst 1833 geändert wurde. Doch muß man noch fragen, ob nicht Reste dieses Turmes, Architekturteile etwa, an anderer Stelle des Baues, sei es im Bauschutt oder vermauert gefunden wurden. Ein solches Architekturfragment gibt es tatsächlich, und damit neben den Notizen von 1464 und 1833, auch ein drittes Argument für das Vorhandensein eines Chorturmes.

Es ist ausgerechnet SCRIBAS Arbeit, welche hier weiterhilft. Sie ist zwar in ihren Ergebnissen nicht haltbar, zeichnet sich aber durch eine sehr sorgfältige Bauaufnahme anlässlich der Renovierung 1930–32 aus. Dabei machte SCRIBA eine Beobachtung, die ihn ohne die Kenntnis der Notizen von 1464 und 1833 ohne Zusammenhang mit dem älteren Bau der Kirche, den er in den aufgehenden Teilen nach 1090 datierte, bleiben mußte. Er erwähnt in Zweitverwendung in der obersten Steinlage des nördlichen Obergadens ein Stück eines Kämpfersteins, der seiner Meinung nach zur Klangarkade eines Vierungsturms²⁵ gehört haben müsse²⁶. Er beschreibt zwar den Stein und sein Profil

²⁰ W. MEYER-BARKHAUSEN: Die Versinschriften (tituli) des Hrabanus Maurus als bau- und kunstgeschichtliche Quelle, in: Hessisches Jahrbuch für Landesgeschichte 7, 1957, S. 57–89, 84, 87. Er sieht das Grab des Kirchenheiligen in der Apsis hinter dem Hauptaltar.

²¹ Chronik der Pfarrei Höchst. Alte Abschrift aus dem Nachlaß von Domdekan J. RAUCH, die dieser aus Eltville erhalten hatte, heute im Höchstener Archiv. Dort heißt es auf S. 10 unter der Rubrik *Praeceptores*: *Jobannes Gutgelt, primus praeceptor in Isenbeim. Hic chorum Ecclesiae Hochstensis ab Hugone inceptum perfecit, quare ejus insignia in fornice chori apparent. Reliquit debita 3927 fl.*

²² J. RAUCH: Die Almosenfahrten der Höchstener Antoniter am Ausgang des Mittelalters, in: Archiv für mittelrheinische Kirchengeschichte 2, 1950, S. 163–174, hier bes. S. 172–174.

²³ *Diarium*, fol. 29^r: *1523 das gewelm des chors abgebrochen*. Dies geschah wegen Einsturzgefahr. Seither gab es bis 1930 im Chor nur eine provisorische Bretterdecke, die bis 1932 durch eine gewölbte Rabitzkonstruktion ersetzt wurde.

²⁴ Günter BANDMANN: Mittelalterliche Architektur als Bedeutungsträger. Berlin 1978, S. 191–196.

²⁵ W. SCRIBA (wie Anm. 4, 1930) S. 9, bezeichnet den mittleren Altarraum als Vierung.

²⁶ W. SCRIBA (wie Anm. 4, 1930) S. 72; das Bruchstück sei 0,145 m hoch und 0,115 m breit.



Abb. 3: Inneres der Kirche nach Osten, vor 1920
(Foto: Höchster Archiv des Vereins für Geschichte und Altertumskunde Frankfurt am Main-Höchst).

mit Platte-Karnies-Wulst, bildet ihn aber nicht ab. Bei einer in jüngster Zeit vorgenommenen Suche konnte der Stein dort, wo SCRIBA ihn bezeichnet, wegen dicker Zementbettungen für den neuen Dachstuhl von 1932 nicht mehr aufgefunden werden. Sicherlich aber ist SCRIBAS Beobachtung richtig, da er auch sonst in seinen Beobachtungen sehr präzise ist und lediglich in den architekturgeschichtlichen Schlußfolgerungen fehlt. Es ist erlaubt, diesen Kämpferstein in die karolingische Zeit zu datieren, da das von SCRIBA mitgeteilte Steinmaterial, gelber Sandstein, das gewöhnliche für die Werksteine an dem karolingischen Bau der Justinuskirche ist²⁷. Es darf nach diesen Erörterungen als sicher gelten, daß am karolingischen Kirchenbau in Höchst der mittlere der drei östlichen Altarräume über querrrechteckigem Grundriß eine turmartige Erhöhung,

²⁷ Aus dem gelblichen Sandstein aus Lauterecken sind Säulen, Basen, Gesimse und die Quader der Wandvorlagen und des erhaltenen Nordapsidenbogens. Nur die hervorragenden Kapitelle sind aus dem leicht zu bearbeitenden Ettringer Tuff aus dem Gebiet von Andernach. W. DOBISCH (wie Anm. 4) S. 132; E. STIEHL (wie Anm. 4) S. 55.

einen Chorturm, wie ihn das Diarium nennt, trug und daß dieser Turm durch eine ungewisse Zahl Arkaden nach außen geöffnet war.

Mag damit das Vorhandensein eines turmartigen Aufbaus über dem mittleren Sanktuarium der Justinuskirche in Höchst bis zum Jahre 1464 geklärt sein, so bleiben dennoch zwei Fragen offen: Die nach seiner Entstehungszeit und der ursprünglichen Höhe des *turris chori in Hoest*. Beide Fragen sind eng miteinander verknüpft. Nimmt man eine einheitliche Aufführung des gesamten Baus einschließlich des Chorturms im 9. Jh. an, so muß man bei den in allen karolingischen Teilen der Kirche zu beobachtenden Maßbeziehungen der Raumteile und Bauglieder zueinander davon ausgehen, daß auch der Turm wie der übrige Bau nach dem karolingischen Fuß zu 0,335 m proportioniert war und in seiner Höhe und seinem Volumen in einer festen Beziehung zu anderen Teilräumen der Kirche stand. Doch muß eine zweite Möglichkeit ernsthaft erwogen werden: Im Jahr 1090 wurde die Justinuskirche, die bis dahin ausschließlich Pfarrkirche war²⁸, durch Erzbischof Ruthard von Mainz an die Benediktiner von St. Alban in Mainz übertragen mit der Maßgabe, die Kirche wiederherzustellen und die geistliche Versorgung des Höchster Sprengels zu gewährleisten²⁹. Es heißt in dieser Urkunde ausdrücklich, daß die Kirche durch Alter und Vernachlässigung fast am Zusammenfallen war³⁰. Das nimmt SCRIBA zum Anlaß, den gesamten Bau der Kirche, so wie er im Langhaus und den Sanktuarien heute besteht, als Neubau auf karolingischen Grundmauern in die Zeit nach 1090 zu setzen³¹. Seine Ansicht wurde mit guten Gründen schon frühzeitig zurückgewiesen³², und es besteht auch in neuerer Zeit kein Anlaß, ihm zu folgen³³. Es muß jedoch 1090 mit umfangreichen Reparaturen an der Kirche gerechnet werden und in diesem Zusammenhang auch damit, daß nun erst die turmartige Überhöhung des Mittelsanktuariums erfolgte. In diesem Fall wäre eine Orientierung an den karolingischen Maß- und Raumbeziehungen nicht unbedingt zu erwarten.

Bei der Frage nach der Begründung einer Zeitstellung des turmartigen Aufbaus über dem Sanktuarium der Justinuskirche in Höchst müssen sowohl aus dem Bau selbst sprechende Argumente wie auch Quervergleiche mit zeitgleichen Bauten berücksichtigt werden. Grundsätzlich ist die Frage nach dem Vorhandensein von Chortürmen in karolingischer Zeit überhaupt berechtigt. Zu ersterem, die vom Bau selbst gelieferten Argumente für eine Datierung ins 9. Jh. sind dürftig, für das ausgehende 11. Jh. allerdings noch dürftiger. Der von SCRIBA gesehene Kämpferstein einer Klangarkade ist heute nicht mehr aufzufinden, von ihm nicht abgebildet und durch seine Beschreibung nur indirekt überliefert. Auch sein Vergleich des Stückes mit den heute noch sichtbaren, sekundär verbauten Profilsteinen im nördlichen und südlichen Gewände des westlichen gotischen Chorbogens³⁴ gibt nicht viel her, da diese stark abgearbeitet sind und an diesen Profilen zuverlässig nur die obere Platte und der Anfang des Karnies zu sehen sind. SCRIBA bezeichnet beide als karolingisch. Er hat jedoch einen Vorzug, der seiner Arbeit trotz falscher Schlußfolgerungen einen dauerhaften Wert verleiht: er beobachtet und dokumentiert sehr präzise. Fehler in diesem Bereich sind ihm nicht nachzuweisen, es sei denn an Stellen, die er durch Putz- und Farbüberdeckungen nicht sehen konnte.

²⁸ Paul WAGNER: Über ein angebliches Kloster zu Höchst a. M. in karolingischer Zeit, in: Nassauische Annalen 48, 1927, S. 108–113.

²⁹ Codex diplomaticus nassoicus 1, hrsg. v. W. SAUER und K. MENZEL. Wiesbaden 1885, S. 74/75, Nr. 135; HStAW Abt. 35, U 1.

³⁰ Codex diplomaticus nassoicus (wie Anm. 29) Nr. 135: *vetustate et negligencia sartis ac perstillantibus tectis iam pene collapsam esse*.

³¹ W. SCRIBA (wie Anm. 4, 1930) S. 64.

³² W. MEYER-BARKHAUSEN (wie Anm. 13) S. 69–90.

³³ W. METTERNICH (wie Anm. 18) S. 4–40. Wolfgang METTERNICH: Justinuskirche Frankfurt/Höchst. München 1980, S. 2–10.

³⁴ W. SCRIBA (wie Anm. 4, 1930) S. 38.

Dies trifft aber für den Kämpferstein nicht zu. SCRIBA nennt ihn ausdrücklich karolingisch. Angesichts der Tatsache, daß er sonst peinlich darum bemüht ist, nur jede Form in die Zeit nach 1090 zu verweisen, ist dies immerhin erstaunlich. Auch nennt er als Steinmaterial gelben Sandstein. Dies ist das Material, aus dem auch sonst die karolingischen Profile gearbeitet sind. Außerdem gibt es noch ein weiteres, sehr einfach gearbeitetes Fundstück, welches SCRIBA zur Begründung eines Vierungsturmes nach 1090 heranzieht: ein rechteckiges Kapitellstück mit einfachen Voluten an den Schmalseiten³⁵, das aber nicht notwendigerweise ins 11. oder 12. Jh. datiert werden muß, sondern gerade wegen der Einfachheit seiner Form im 9. Jh. schon möglich ist³⁶. Zusätzlich ist seit den Arbeiten an der Kirche in den vergangenen zehn Jahren bekannt, daß die Arbeiten von 1090 tatsächlich nur Flickwerk der Mauern in zum Teil mäßiger Qualität waren³⁷.

Wenn es damit eines eindeutigen Beweises für die karolingische Zeitstellung des Chorturmes noch bedarf³⁸, so sprechen die vorgetragenen Argumente eher für eine Datierung des Chorturmes in das

9. als ins späte 11. Jh., doch könnten ähnliche Formen an zeitgleichen Bauten der näheren Umgebung hier größere Sicherheit geben. Am Anfang stehen hier die Bauten Einhard's in Steinbach/Odenwald und in Seligenstadt am Main. In weiterem Sinne müßten auch die alte Salvatorkirche in Frankfurt am Main, die Kirche des Klosters Lorsch, St. Alban und St. Johannes in Mainz hinzugerechnet werden. Von diesen Bauten hat sicher Steinbach keinen Turm über dem Sanktuarium im Osten, bei allen anderen Bauten ist der Erhaltungszustand so, daß eine turmartige Erhöhung des Sanktuariums nicht ermittelt werden kann. Das heißt jedoch nicht, daß sie ganz auszuschließen sind. Chortürme

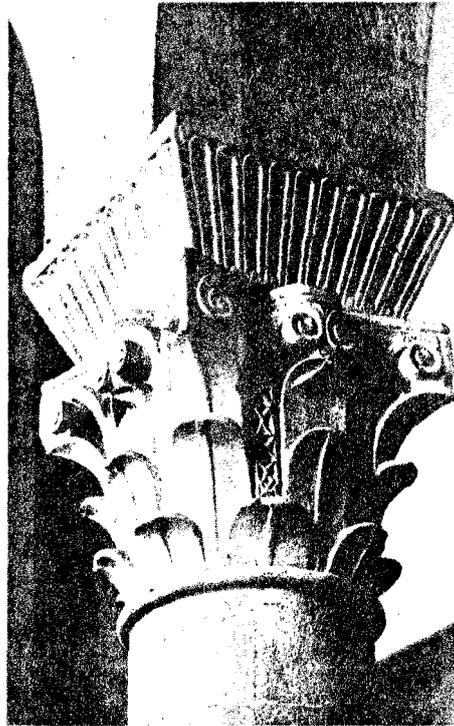


Abb. 4: Kapitell und Kämpfer des 9. Jahrhunderts in der Südarkade
(Foto: Wolfgang Metternich).

³⁵ W. SCRIBA (wie Anm. 4, 1930) S. 30.

³⁶ Einfache, meist blockartige Kapitelle mit reliefartig ausgebildeten Voluten finden sich schon bei den motivischen Vorbildern der Höchster Säulenkapitelle in Oberitalien seit der Spätantike. Beispiel: Aquileja, Basilika von Monastero, Ende 5. Jh.; Grado, S. Eufemia, Kanzelkapitell, 6. Jh.; Verona, S. Maria in Organo, Krypta, 7./8. Jh.; Valpolicella, S. Giorgio, Ciborium, 1. Viertel 8. Jh.; Verona, S. Elena, Vorhalle, Ende 8. Jh.; Brescia, Alter Dom, vor 838; Brescia, S. Salvatore und Verona, Domkreuzgang, 2. Hälfte 8. Jh. Die Reihe dieser Beispiele kann ab dem 9. Jh. nördlich der Alpen beliebig fortgesetzt werden, im Fall der Justinuskirche scheint jedoch der Anschluß an die motivischen Vorbilder in Italien für die Langhauskapitelle die Datierung der genannten Bruchstücke ins 9. Jh. wahrscheinlich zu machen.

³⁷ Dabei wurden teilweise die Mauern sehr roh geflickt. Dieses Mauerwerk unterscheidet sich deutlich von dem karolingischen, das, wie in Steinbach/Odenwald, meist aus regelmäßigen, hammerrecht bearbeiteten Quadern besteht.

³⁸ Der Nachweis für die Kirche konnte durch die dendrochronologische Untersuchung eines Mauercranks über dem Triumphbogen noch während der Drucklegung dieses Aufsatzes geliefert werden. Als Ergebnis steht fest, daß die Kirche im Bereich des mittleren Sanktuariums in der Zeit zwischen 840 und 860 vollendet wurde. Diese Datierung gilt auch für den Chorturm.

und turmartige Überhöhungen des Sanktuariums über dem Hochaltar sind nördlich der Alpen schon seit der Spätantike üblich, der spärliche Bestand an erhaltenen Denkmälern darf nicht darüber hinwegtäuschen³⁹. Es handelt sich in den Fällen, in denen der Turm genau über dem Hochaltar steht, um ein Hoheitszeichen, einen Baldachin über dem wichtigsten Platz in der Kirche. Nach innen ersetzt dieser Baldachin das in den Mittelmeerländern häufigere Ciborium, nach außen wird er zum Zeichen, das weit in die Umgebung hineinwirkt und überdies als Träger für Glocken zu dienen vermag. In Höchst befand sich dieser Turm genau über dem Hochaltar, von dem wir durch einen ihm gewidmeten Titulus des Hrabanus Maurus wissen⁴⁰.

Es ist wichtig, gerade auf die Hoheitsfunktion des Chorturmes in Höchst hinzuweisen, denn allzu häufig wird das Höchster Mittelsanktuarium allein als struktureller Vorläufer der späteren Vierungstürme in Anspruch genommen⁴¹. Dem steht zunächst entgegen, daß es in Höchst weder eine quadratische Vierung noch ein echtes Querschiff gibt. Die Justinuskirche steht noch in einer alten Tradition von Bauten, die im Osten der Kirche drei Altäre statt eines einzigen aufwiesen, so wie es noch heute in der Ostkirche der Fall ist. Diese Altäre beanspruchen jeweils einen eigenen sakralen Raum. Es sind dies in Höchst die drei Sanktuarien mit ihren Altären, die uns Hrabanus Maurus mit ihren Tituli überliefert hat⁴². Von diesen drei Sanktuarien, die im Grundriß identisch sind und deren Apsiden an Größe nur geringfügig voneinander abweichen – die Mittelapsis ist um 0,89 m breiter als die beiden seitlichen –, ist das mittlere, das den Hauptaltar barg, das bedeutendste. Diese Bedeutung des mittleren Altars stieg gerade in karolingischer Zeit noch an, da im Zuge der karolingischen Liturgiereform die römische Messe, die alle Meßhandlungen an einem Altar vollzieht, gegenüber der älteren gallikanischen Messe, die Introitus und Opfergang an Nebenaltäre verlegte, für das fränkische Reich verbindlich wurde⁴³. Es erstaunt deshalb nicht, wenn für die in der älteren Bautradition des gallikanischen Ritus stehende Justinuskirche ein Kompromiß zugunsten der neuen Liturgieform in der Art gefunden wurde: der neue liturgische Hauptort der Kirche, der Hochaltar, wurde, wenn schon nicht im Grundriß, so doch im Aufriß durch einen gebauten Baldachin in Form eines Chorturmes hervorgehoben. Die seitlichen Altäre sanken durch die Abkoppelung vom Hauptaltar in ihrer Bedeutung zu reinen Nebenaltären ab. Sie wurden frei für andere Funktionen, etwa für die zunehmende Heiligen- und Märtyrerverehrung. Sie behielten jedoch ihren eigenen Altarraum. Dieser wurde nicht einfach durch einen „Verwaltungsakt“ zum Querschiff und auch nicht der Chorturm über dem Hochaltar damit zum Vierungsturm. Es ist daher nicht gerechtfertigt, in Höchst von Querschiff, Vierung und Vierungsturm zu sprechen, auch nicht von Vorformen. Vielmehr sehen wir in den drei östlichen Sanktuarien den Endpunkt der Entwicklung eines Kirchentyps, der eng mit der alten gallikanischen Liturgie verknüpft war. Der Traditionalismus der Höchster Kirche zeigt sich gerade darin, daß man beim Bau des Chorturmes ebenfalls eine schon alte Bauform übernahm⁴⁴.

Wie zur gleichen Zeit eine wirklich neue Lösung im Kirchenbau nach Einführung der römischen Liturgie an einem Altar aussah, zeigen die Bauten Einhard in Steinbach und Seligenstadt. Das Rätsel, warum Einhard unmittelbar nach Fertigstellung seiner Steinbacher Kirche diese sofort wieder aufgab, um in Seligenstadt abermals zu bauen,

³⁹ G. BANDMANN (wie Anm. 24) S. 191–196, 193.

⁴⁰ Hrabani Mauri Carmina, MGH Poetae Latini Aevi Carolini. Tom. II, LXXI, S. 225/226; LXXVIII. I–IV, S. 230/231.

⁴¹ E. LEHMANN (wie Anm. 6) S. 27; G. NOTH: (WIE ANM. 7) S. 125; G. URBAN (wie Anm. 7) S. 64.

⁴² Hrabani Mauri Carmina (wie Anm. 40) S. 225/226 und 230/231.

⁴³ G. BANDMANN: Über Pastophorien und verwandte Nebenräume im mittelalterlichen Kirchenbau. Festschrift H. Kauffmann. Berlin 1956, S. 19–58,43; Lexikon für Theologie und Kirche, Liturgie, S. 1091.

⁴⁴ Siehe Anm. 39.

löst sich auf, wenn man den Einfluß der neuen Liturgie in Rechnung stellt. Einhard war an führender Stelle im Reichsdienst tätig und mit den neuesten Entwicklungen in der Reichskirchenpolitik vertraut. Er reagierte unmittelbar auf die Einführung der neuen Liturgie⁴⁵ und erstellte in Seligenstadt einen geradezu programmatischen Bau. Die Pastophorien und drei Apsiden von Steinbach sind in Seligenstadt verschwunden. Nun findet sich eine Hauptapsis als rahmendes, höheitliches Motiv hinter einem Hauptaltar, eine turmartige Überhöhung des Altarraumes zur Kennzeichnung des Platzes nach außen ist hier nicht nötig und auch nach dem Befund kaum anzunehmen. Gegenüber Seligenstadt ist Höchst in seinen Raumformen traditioneller und auch provinzieller. Die einfache Pfarr- und Eigenkirche Erzbischof Otgars kann sich in ihrer regionalen Bedeutung nicht mit dem Anspruch der Grabeskirche des Diplomaten Karls des Großen und Privatsekretärs Ludwigs des Frommen messen. Darüber dürfen die überaus qualitätvollen Höchster Kapitelle nicht hinwegtäuschen. Die Justinuskirche steht mit ihrer Architektur kurz vor der Nahtstelle zwischen früh- und hochmittelalterlicher Baukunst. Die neue römische Liturgie wird am Bau durch die Hervorhebung des mittleren Sanktuariums durch den Chorturm schon wahrnehmbar. Die Raum- und Bauformen der Kirche bleiben jedoch einer älteren, zum Teil nachantiken Bautradition verpflichtet, wie das bei so vielen weiteren Kirchen der karolingischen Zeit der Fall ist.

Nach Feststellung des Chorturmes und seiner Datierung in die erste Bauzeit der Kirche bleibt jetzt noch die Frage nach der mutmaßlichen Höhe des Turmes. Bei den schon mehrfach festgestellten Maßbeziehungen zwischen den einzelnen Baugliedern und Raumteilen der Kirche⁴⁶ muß die Ermittlung der Turmhöhe immerhin möglich erscheinen. Es stellt sich jedoch die Proportionierung der Höchster Kirche nicht so einfach dar, wie den genannten Publikationen zu entnehmen ist. Auf der einen Seite findet sich die Ansicht von E. J. SCHMIDT, der im Grundriß⁴⁷ das karolingische Fußmaß von 0,34 m verwendet sieht. Ihm folgt in der Bestätigung dieses Fußmaßes MEYER-BARKHAUSEN, der feststellt, daß dem Aufriß von Mittel- und Seitenschiffswänden ein Maßbetrag von 0,67 m = 2 karolingische Fuß zu 0,335 m zugrunde gelegt ist. SCHALKENBACH andererseits geht davon aus, daß der gesamte Bau in Grund- und Aufriß nach dem gleichseitigen Dreieck trianguliert ist, wie er diese Meßfigur auch an weiteren karolingischen Bauten erkennen konnte. Zusätzlich muß bei der Justinuskirche beachtet werden, daß die Innenmaße der einzelnen Räume zum Teil beträchtlich variieren. So sind die Seitenschiffe zwischen 2,63 m und 2,77 m breit, das Mittelschiff hat in der Breite zwischen 5,35 m und 5,43 m, und die Mauerstärken liegen zwischen 0,74 m und 0,88 m. Diese Abweichungen sind im mittelalterlichen Baubetrieb durchaus nicht ungewöhnlich. Es erhebt sich angesichts dieser Ungenauigkeiten aber die Frage, ob die Annahme von so exakten Fußmaßen überhaupt gerechtfertigt ist und ob sie mit der geometrischen Proportionierungsmethode nach der Triangulatur in Einklang gebracht werden können.

Geht man von den Angaben MEYER-BARKHAUSENS aus, so findet man in der Tat die Kapitelle exakt nach dem karolingischen Fuß zu 0,335 m vermessen, ebenso die sorgfältig bearbeiteten Werkstücke wie Kämpfer, Basis, Säule und Plinthe. Überträgt man nun die hier feststellbaren Maßeinheiten auf größere Strecken, so kommt man in der Kirche zu folgenden Maßen:

⁴⁵ G. BANDMANN (wie Anm. 43) S. 43-45.

⁴⁶ E. J. SCHMIDT: Kirchliche Bauten des frühen Mittelalters in Südwestdeutschland. Katalog. Mainz 1932, S. 109/110; W. MEYER-BARKHAUSEN (wie Anm. 13) S. 89/90; J. SCHALKENBACH: Ein karolingisches Proportionsschema, in: Deutsche Kunst und Denkmalpflege 1940/41, S. 190-194, Höchst Abb. 6.

⁴⁷ Im Aufriß folgt er SCRIBA und datiert alle aufgehenden Teile ins 11./12. Jh. E. J. SCHMIDT (wie Anm. 46) S. 109.

Höhe eines Kapitells- und Halsring	0,67 m	2 Fuß
Breite eines Kapitells	0,67 m	2 Fuß
Breite eines Kämpfers	0,67 m	2 Fuß
Höhe eines Kämpfers	0,315 m	≈ 1 Fuß
Höhe eines Säulenschaftes	2,68 m	8 Fuß
Höhe einer Säule mit Kapitell	3,35 m	10 Fuß
Höhe einer Stütze Basis-Kämpfer	4,02 m	12 Fuß
Arkadenbreite zwischen Kapitellen	2,68 m	8 Fuß
Arkadenbreite bis Stützmittelpunkt	3,35 m	10 Fuß
Arkadenhöhe	5,40 m	16 Fuß
Breite Seitenschiffe im Mittel	2,70 m	8 Fuß
Breite Mittelschiff im Mittel	5,39 m	16 Fuß
Höhe der Konsolen im Seitenschiff ⁴⁸	5,40 m	16 Fuß
Höhe des Mittelschiffes ⁴⁹	10,70 m	32 Fuß

Man bemerkt bei diesen Zahlen deren klare Beziehung zueinander. Die Ableitung der größeren Strecken aus den Kapitellmaßen erscheint sinnvoll, zumal deutlich zu sehen ist, daß damit die Seitenschiffe genau halb so breit wie das Mittelschiff und ebenso halb so hoch sind. Die Breite aller drei Schiffe ohne die Arkadenmauern ergibt im Mittel mit 10,79 m = 32 Fuß die Höhe des Mittelschiffes. Die zu beobachtende Reihe der Verdoppelung der Fußmaße bei den Raummaßen mit 8-16-32 Fuß läßt sich durch die Länge des Mittelschiffes, welches mit 21,50 m ziemlich genau 64 Fuß mißt, ergänzen. Hier allerdings bedarf es einer zusätzlichen Erläuterung des Meßverfahrens, nicht allein um anderslautende Maßangaben für das Mittelschiff zu berücksichtigen⁵⁰. Die Mittelschiffslänge von 64 Fuß ergibt sich, wenn man zu der Raumlänge des Mittelschiffes im Lichten von 20,75 m, also von der Innenkante der Westwand ab gemessen, die Stärke der Mauer des Triumphbogens von 0,75 m hinzuaddiert. Daß dies kein willkürliches Meßverfahren zur Erzielung eines willkommenen Ergebnisses ist, zeigt nicht nur das sich logisch in die anderen Raummaße einfügende Maß von 64 Fuß, sondern auch ein Blick auf die mittelalterliche Baupraxis. Man bediente sich nämlich im mittelalterlichen Baubetrieb bei der Festlegung von Raummaßen nicht arithmetischer Methoden, sondern geometrischer Verfahren. Der Vorteil liegt auf der Hand. Statt komplizierter Berechnungen genügte die Festlegung eines Grundmaßes, von dem aus mit Meßseil und einigen Stöcken selbst ein des Lesens, Schreibens und Rechnens unkundiger, aber in baupraktischen Dingen erfahrener Meister mühelos Grund- und Aufriß eines Baus festlegen konnte⁵¹. Dieses Grundmaß ist in Höchst mit der Westwand gegeben. Bezeichnend ist, daß ihre Unterteilung noch nach dem Fußmaß gemessen und nicht geometrisch durchgeführt worden ist. Man legte nur die lichte Weite der Seitenschiffe mit 8 Fuß und die des Mittelschiffes mit 16 Fuß fest. Erhärtet wird diese Annahme durch die Beobachtung, daß im Westen die Seitenschiffe mit Breiten von 2,72 m und 2,69 m viel näher an dem Maß von 2,68 m für genau 8 Fuß liegen als im Osten, wo 2,63 m und 2,77 m Breite gemessen werden. Das gleiche gilt für das Mittelschiff, dessen Breite im Westen mit 5,35 m nur um 0,01 m von dem exakten Maß für 16 Fuß abweicht, während im

⁴⁸ Diese trugen den ursprünglich offenen Dachstuhl, die heutige Decke liegt etwas höher.

⁴⁹ Gemeint ist die ursprüngliche Höhe vor der Renovierung von 1930-32, als die Decke etwas tiefer gelegt wurde. W. DOBISCH (wie Anm. 4) S. 128-135. Die alte Höhe kann am Mauerkranz im Dachstuhl über dem Mittelschiff ermittelt werden.

⁵⁰ E. J. SCHMIDT (wie Anm. 46) S. 110, nimmt eine Länge von 60 Fuß an, eine Ansicht, die ihre Grundlage im falschen Ansetzen der Meßpunkte hat.

⁵¹ A. GROTE: Der vollkommene Architectus. Baumeister und Baubetrieb bis zum Anfang der Neuzeit. München 1966, S. 23/24. Er beschreibt - wie die meisten Publikationen - das Verfahren in gotischer Zeit. Es hatte sich aber gerade in den Vermessungsverfahren seit dem 9. Jh. nur wenig verändert.

Osten die Breite 5,43 m beträgt. Auch entsprechen die Stärken der Mauern in der ganzen Kirche mit gemessenen Stärken von 0,76 m bis 0,88 m nicht einem glatten Fußmaß. Es wurden erst die Raumweiten im Lichten festgelegt, die Mauern dazwischen wurden in ihrer Stärke nach Erfahrungswerten und als Ausgleich zur Gewinnung von einheitlichen Raummaßen nach dem karolingischen Fuß bestimmt.

Die von West nach Ost zunehmenden Abweichungen von glatten Fußmaßen zeigen, daß man ausgehend von der Westwand mit dem Meßseil hantierte, wobei Maßungenaugigkeiten eine natürliche Folge des Verfahrens sind. Die Kirche in Höchst ist exakt nach dem gleichseitigen Dreieck trianguliert⁵². Grundlinie ist die Innenkante der Westwand, die Strecke umfaßt die Breite der beiden Seitenschiffe im Lichten, die Breite des Mittelschiffs einschließlich der Wandstärke der Arkadenmauern, zusammen 12,27 m. Bildet man mit dieser Grundlinie ein gleichseitiges Dreieck und verdoppelt dieses in seiner Höhe, so erhält man die Länge der Schiffe einschließlich der östlichen Mauer des Triumphbogens. Dabei ist es interessant, das reine Fußmaß, das Maß nach der Triangulatur, und die wirklich gemessene Länge des Mittelschiffs zu vergleichen; sie weichen nämlich kaum voneinander ab:

gemessen:	21,50 m
64 Fuß:	21,44 m
2 × Mittelsenkrechte des Dreiecks von 12,27 m:	21,32 m

Es zeigt sich schon an dieser Stelle, daß MEYER-BARKHAUSEN mit seiner Ansicht, der Bau sei ganz nach Fußmaßen vermessen, so unrecht nicht hat. Allerdings ist das geometrische Verfahren so deutlich feststellbar, daß eine durchweg arithmetische Proportionierung mit Sicherheit ausscheidet. Die Eckpunkte der gleichseitigen Dreiecke, die zugleich die Meßpunkte im Bau sind, liegen nur an der Westwand des Langhauses, an dessen Nord- und Südwand und an der Westwand der Sanktuarien auf der Innenkante der Mauern. In den Sanktuarien ist dies nur bei den Meßpunkten an den Enden der Seitenschiffsmauern der Fall. Diese Innenkanten bilden zugleich die Grundlinien der gleichseitigen Dreiecke, welche die anschließenden Räume proportionieren. Alle nehmen aber ihren Ausgang bzw. sind Unterteilungen von der Grundlinie an der Langhauswestwand. Die übrigen Meßpunkte liegen in der Mitte der Mauerstärke, so bei den Arkaden des Langhauses, der Nord- und Südwand der Sanktuarien und auch in den östlichen Vorlagen der Mauerstücke am Triumphbogen. Die Lage der Meßpunkte zeigt deutlich, daß der Bau im Grundriß von der Westseite und dann vom Langhaus her unter Zugrundelegung des karolingischen Fußmaßes von 0,335 m mit Hilfe der Triangulatur nach dem gleichseitigen Dreieck entwickelt worden ist. Die Punkte, die auf der Mauerkante liegen, sind dabei die Meßpunkte, von denen ausgegangen wurde. Die in der Mauerstärke liegenden sind die sekundären, aus der Proportionierung entwickelten Bezugspunkte.

Bei Beobachtung dieser Prinzipien fällt auf, daß offensichtlich die Sanktuarien nicht allein aus der Triangulatur des Langhauses entwickelt wurden, sondern daß für die Triangulatur der Sanktuarien eine neue Grundlinie, wenn auch aus der Westwand abgeleitet, gelegt wurde. Diese Grundlinie diente weniger einer Neuproportionierung der Sanktuarien – das im Langhaus verwendete System wurde unverändert beibehalten –, sondern der Gewinnung der Raumhöhen im mittleren und den seitlichen Altarräumen.

⁵² Auf diese Tatsache hat SCHALKENBACH aufmerksam gemacht. Er nennt zahlreiche weitere karolingische Bauten, bei denen dieses schon seit der Antike bekannte Meßverfahren feststellbar ist. J. SCHALKENBACH (wie Anm. 46) S. 190 ff.

⁵³ Es handelt sich um die Nord-Süd-Ausdehnung, gemessen wurden je 5,42 m; 16 Fuß zu 0,335 m sind genau 5,36 m.

Die neue Grundlinie ist die Ostkante der Mauerstücke des Triumphbogens in Verbindung mit der Ostkante der Westwand der Sanktuarien. Die Meßpunkte liegen auf der Ostseite. Im Unterschied zur Westmauer im Langhaus liegen die Meßpunkte in der NW-Ecke jedoch in der Mitte der Mauer wie auch bei den Mauerzungen am Ostende der Arkadenmauern. Frei auf der Linie der Mauerkante liegen die Meßpunkte, die die Mitte der Sanktuarien angeben. Errichtet man auf diesen Punkten auf der Spitze stehende gleichseitige Dreiecke, deren Seitenlänge die Hälfte der Grundlinie an der Westwand beträgt, so liegen die östlichen Eckpunkte auf der Ostkante der Außenmauer der Sanktuarien in der NO- und SO-Ecke der Kirche und zwischen den Apsiden. Der Schnittpunkt dieser Ostkante der Ostmauer der Sanktuarien mit den Mittelsenkrechten dieser Dreiecke bezeichnet den Mittelpunkt des Kreisbogens für die drei Apsiden. Auf diese Art erscheinen auch die drei Sanktuarien mit den Apsiden im Grundriß, wie schon das Langhaus, nach den gleichen Maßen trianguliert. Dennoch ist es merkwürdig, auch hier wieder glatte Fußmaße vorzufinden. Die Sanktuarien sind im Lichten 16 Fuß breit und in ihrer Ost-West-Ausdehnung einschließlich der die eingezogenen Apsiden flankierenden Mauerzungen 16 Fuß tief⁵⁴. Wiederum erscheinen wie im Westen die Räume genau nach dem Fußmaß gemessen, die Gesamtmaße der Kirche trianguliert. Da der Mittelpunkt des Kreisbogens der Apsiden auf der Außenkante der Ostmauer liegt, haben somit die Altarräume in Länge und Breite genau 16 Fuß, was exakt der Breite des Mittelschiffs und der Höhe der Seitenschiffe entspricht. Es zeigt sich, daß da, wo die Maße aus der Triangulatur und die Fußmaße nicht genau zur Deckung zu bringen sind, die Verlegung von Meßpunkten und -linien in die Mauerstärke einen Ausgleich schafft, der durchgehend korrespondierende Maße in den einzelnen Räumen zuläßt.

Wenn im Grundriß in so einheitlicher Weise Triangulatur und die Verbindung mit glatten Fußmaßen⁵⁵ feststellbar sind, so muß dies auch für den Aufriß gelten, wenn der Bau einheitlich aus karolingischer Zeit stammt⁵⁶. Technisch steht einer Triangulatur im Aufriß nichts entgegen. Durch einfache Peilung konnten schon damals aus einer Grundlinie angeleitete Höhen bestimmt werden⁵⁷. Für die Ermittlung der Höhen von Mittelschiff, Seitenschiffen, mittleren und seitlichen Sanktuarien erweist sich die im Grundriß feststellbare Kombination von festen Fußmaßen und Triangulatur mit nur geringfügig unterschiedlichen Ergebnissen bei Abweichungen von unter 1% als hilfreich. Durch die alten noch vorhandenen Konsolen des ersten Dachstuhls steht zumindest die Höhe der Seitenschiffe zweifelsfrei fest, während die alte Mittelschiffshöhe am alten Mauerkranz auf dem Dachstuhl fast genau zu ermitteln ist.

Nach festen Fußmaßen müßten die Seitenschiffe 16 Fuß und das Mittelschiff 32 Fuß hoch sein, wenn MEYER-BARKHAUSEN recht hat. Die Höhe der Konsolen des alten Dachstuhls im Seitenschiff beträgt 5,40 m und weicht damit nur 0,04 m vom Maß von 16 Fuß ab. Trianguliert man die Seitenschiffsbreite, so erhält man:

$$3,07 \text{ m} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 2,66 \text{ m} \times 2 = 5,32 \text{ m}^{58}$$

⁵⁴ Die Ost-West-Ausdehnung der Sanktuarien mißt 4,48 m, die Wandstärke zwischen den Apsiden 0,88 m; das ergibt zusammen 5,36 m, exakt 16 Fuß.

⁵⁵ Die Abweichungen, die, wie dargelegt, von West nach Ost im Bau zunehmen, betragen bei der längsten meißbaren Strecke, der Länge des Mittelschiffs, ganze 0,18 m bei der Triangulierung und 0,06 m bei der Verwendung glatter Fußmaße. Das sind 0,84% Abweichung bei der größeren Strecke, ein Wert, der im mittelalterlichen Baubetrieb als völlig exakt bezeichnet werden muß.

⁵⁶ Dies bezweifelt SCRIBA (Anm. 31), aber auch DEHIO-BACKES: Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler, Hessen. München 1975, S. 409, nimmt wenigstens eine Erhöhung nach 1090 an, was mit einem einheitlichen Maßsystem nicht zu vereinbaren ist.

⁵⁷ Darstellung bei A. GROTE (wie Anm. 51) S. 24/25. Es handelt sich hier um Geräte des späten Mittelalters, die schon im 9. Jh. in Gebrauch waren.

⁵⁸ Die 3,07 m setzen sich zusammen aus der lichten Weite von 2,69 m und der halben Mauerstärke der

Das sind wieder mit einer Abweichung von 0,04 m nach unten 16 Fuß. Genauso ist das Verfahren zur Ermittlung der Höhe des Mittelschiffs:

$$12,27 \text{ m} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 10,62 \text{ m.}$$

32 Fuß ergeben genau 10,72 m. Die Abweichung beträgt 0,10 m = 0,99%. Der gemessene Wert von 10,70 m trifft 32 Fuß fast genau. Wie im Grundriß sind also auch im Aufriß Triangulatur und feste Fußmaße Grundlage für den Erhalt der gleichen Werte, wobei auch hier der Ausgangswert in karolingischen Fuß festgelegt, das Verfahren aber geometrisch ist.

Endlich ist dieses Verfahren nun auch geeignet, die heute am Bau nicht mehr direkt feststellbare Höhe des Chorturmes und der seitlichen Sanktuarien zu bestimmen. Wendet man die Formel zur Ermittlung der Innenhöhe des Mittelschiffes an, so muß die Breite aller drei Sanktuarien einschließlich der Mauerstärken zwischen den drei Altarräumen über die oben angewandte Formel zur Höhe des Chorturmes führen. Es gibt dabei nur eine kleine Abweichung von der Proportionierung des Langhauses. Dort war die Grundlinie A-B die lichte Weite aller drei Schiffe, eingeschlossen die Mauerstärken der Mittelschiffswände. Dadurch kamen in der Entwicklung der Proportionen des Grundrisses auch im Osten einige Meßpunkte in der Mauerstärke an die Stelle der Mauerkante zu liegen. Wollte man nun alle drei Sanktuarien in der lichten Weite zu 16 Fuß proportionieren, so mußten zwangsläufig die Meßpunkte C und D, deren Verbindungslinie C-D die Grundlinie des gleichseitigen Dreiecks für die Ermittlung der Höhe des Chorturmes ist, in der Mauerstärke der Stirnmauern am Nord- und Südsanktuarium liegen. Die Grundlinie C-D errechnet sich gerade wegen der Abhängigkeit der Proportionierung der Ostteile von der Westwand des Langhauses aus dreimal der lichten Weite der Sanktuarien von 5,42 m plus zweimal der Mauerstärke der Mittelschiffswände von 0,74 m plus zweimal die halbe Mauerstärke der beiden Stirnwände von 0,37 m. Das ergibt eine Grundlinie C-D von 18,48 m. Dann ist die Höhe des Chorturmes:

$$18,48 \text{ m} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 16,00 \text{ m}$$

Die geometrisch ermittelte Turmhöhe von 16,00 m entspricht der arithmetisch nach dem Fußmaß ermittelten von 16,08 m = 48 Fuß mit einer Abweichung von nur einem halben Prozent. 48 Fuß passen ebenso gut in eine Reihe von 8-16-32-48-64 Fuß, Maße, die in den Raumteilen der Kirche schon aufgezeigt wurden.

Auch die Höhe der seitlichen Sanktuarien wird nun genauer greifbar. Sie waren höher als die Seitenschiffe zu 16 Fuß = 5,36 m und niedriger als das Mittelschiff zu 32 Fuß = 10,72 m. Nimmt man als Mittelwert eine Höhe von 24 Fuß = 8,04 m an, so paßt dieser nicht nur in die Reihe der oben genannten Fußmaße, sondern wird auch geometrisch in der Triangulatur bestätigt. Dann ist die Mittelsenkrechte des gleichseitigen Dreiecks über $\frac{C-D}{2}$, der halben Grundlinie für den Chorturm, die Höhe der seitlichen Sanktuarien:

$$9,24 \text{ m} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 8,00 \text{ m}$$

Arkadenreihe von 0,375 m. Die Verdoppelung des Wertes von 2,66 m ergibt sich daraus, daß das Seitenschiff doppelt so hoch wie breit ist.

Die seitlichen Sanktuarien waren damit genau halb so hoch wie das mittlere Sanktuarium, das den Hauptaltar barg und von einem Chorturm überragt wurde.

In der vorausgegangenen Darstellung konnte gezeigt werden, daß die Justinuskirche in Frankfurt am Main-Höchst bis zum Chor Neubau 1464 einen Turm über dem mittleren Altarraum des karolingischen Baues trug. Auch habe ich dargelegt, daß und warum dieser Chorturm in der Art eines Baldachins in die karolingische Zeit gehört, und endlich habe ich aus den Proportionen der gesamten Kirche die mutmaßliche Höhe des Chorturmes rekonstruiert. Neben der Tatsache, daß damit ein verlorenes Bauteil der Kirche wiedergefunden wurde, sind als Ergebnis der Arbeit zwei Tatsachen bedeutsam: einmal das bestechende, genial einfache System der Proportionierung mit seiner Kombination von zwei sich scheinbar ausschließenden Maßsystemen, dem arithmetischen, in dem ausschließlich mit ganzen rationalen Zahlen gearbeitet wird, und dem geometrischen, in dem vor allem die Mittelsenkrechte des gleichseitigen Dreiecks gebrochene irrationale Zahlen ergibt, wobei ein Ausgleich zur Erzielung einheitlicher Raummaße einfach durch Verwendung unterschiedlicher Wandstärken erreicht wird. Dieses System war ganz sicher nicht auf die Justinuskirche beschränkt⁵⁹. Zum zweiten ist aber gerade aufgrund dieser Einheitlichkeit in den Maßen die erneut zuverlässige Datierung der ganzen vorgotischen Kirche ins 9. Jh. erlaubt. Diese Meinung vertraten schon STIEHL und MEYER-BARKHAUSEN mit guten anderen Argumenten vor mehr als fünfzig Jahren, nachdem schon vor einhundert Jahren FALK und HECKMANN eine Datierung in karolingische Zeit forderten⁶⁰. Es gilt nun, von den Thesen SCRIBAS Abschied zu nehmen. Die Hochachtung vor seiner gründlichen Detailarbeit bleibt. Hat er doch nicht nur dieser Arbeit eine Stütze geliefert, sondern auch seinen Kritikern durch seine Forschungen und Ergebnisse das Material in die Hand gegeben, mit dessen Hilfe sie zu ihrer Beurteilung der Justinuskirche in Höchst kommen konnten.

⁵⁹ Eine ganz ähnliche Kombination von kommensurablen und inkommensurablen Maßverhältnissen konnte der Verf. an einem regional und zeitlich weit entfernten Bau feststellen, am 1519 begonnenen Schloß von Chambord. Dort ist der irrationale Goldenen Schnitt am Donjon mit rationalen, harmonischen Zahlenverhältnissen der pythagoräischen Proportionslehre verknüpft, wobei im praktischen Werkverfahren eine ähnlich ausgleichende Nutzung der Mauerstärke wie an der Justinuskirche zu beobachten ist. Wolfgang METTERNICH: Schloß Chambord an der Loire – Der Bau von 1519–1524. Darmstadt, Im Druck (1985). Die gleichzeitige Anwendung beider Proportionsverfahren an einem Bau im 9. wie im 16. Jh. spricht gegen die Ansicht, die das geometrische Werkverfahren dem Mittelalter, die Proportionierung nach ganzen rationalen Zahlen der Renaissance zuweisen möchte. R. WITKOWER: Grundlagen der Architektur im Zeitalter des Humanismus. München 1969, S. 46–50.

⁶⁰ FALK und HECKMANN (wie Anm. 3) S. 46–50.