

# Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege

LXVII · 2013 · HEFT 1/2

VERLAG BERGER · HORN/WIEN



34. Göttweig, Stiftskirche, Westansicht, Aufnahme 2012

# Stiftskirche Göttweig 1072

## Orientierung – Achsknick – Gründungsdatum

*Die Sonne symbolisiert den wiederkehrenden Herrn, den endgültigen Sonnenaufgang der Geschichte. Nach Osten beten bedeutet: dem kommenden Christus entgegen gehen.*

Joseph Ratzinger (Benedikt XVI.)<sup>1</sup>

Angeregt durch einen Vortrag<sup>2</sup> über die „Erkenntnisse zur Baugeschichte der Stiftskirche Göttweig“ (Abb. 34) habe ich diese naturwissenschaftliche Abhandlung verfasst. Im Vordergrund steht die Vermutung, dass die romanische Anlage der Stiftskirche aus dem 11. Jahrhundert einen Achsknick hatte (Abb. 35). Kirchen mit Achsknick entsprechen jedenfalls einer mittelalterlichen Bautradition, nach der die Achsen von Langhaus und Chor getrennt nach der aufgehenden Sonne orientiert wurden. Die Ermittlung allfälliger Orientierungstage, die dem Bauprojekt zugrunde lagen, ist Ziel dieser Forschung.<sup>3</sup>

Es wird sich zeigen, ob die Orientierungstage der Stiftskirche eruiert werden können. Dabei gilt die Überlegung: Was damals durch Beobachtung festgelegt wurde, müsste sich heute naturwissenschaftlich nachvollziehen lassen. Sollte das gelingen, dann würde das

verlorene Wissen über die Orientierungstage der Stiftskirche von Göttweig wieder gewonnen sein und könnte neue Impulse erfahren.

Eine allgemeine Einführung zur Kirchenorientierung ist in meinem Beitrag „Die Schottenkirche in Wien“ zu finden.<sup>4</sup>

Das Benediktinerstift Göttweig befindet sich auf einem Bergplateau, das zum östlichen Ausläufer des Dunkelsteinerwaldes zählt. Es liegt am Rand des Kremser Beckens am Ausgang der Wachau gegenüber der Stadt Krems südlich der Donau. Die Klosteranlage ist weithin sichtbar und ein dominierender Teil der Kulturlandschaft. Peter Aichinger-Rosenberger hat sich zuletzt ausführlich mit der Baugeschichte des Stiftes befasst.<sup>5</sup>

In Abb. 37 ist der Lageplan der Klosteranlage wiedergegeben. Abb. 36 zeigt die Erentrudiskapelle<sup>6</sup> mit der Stiftskirche im Hintergrund. Die Grundrisse der Stiftskirche mit Westbau, Langhaus Chor und Krypta sind in Abb. 38,<sup>7</sup> 39<sup>8</sup> dargestellt. Eine Rekonstruktion der romanischen Anlage ist nach Peter Aichinger-Rosenberger in Abb. 40<sup>9</sup> wiedergegeben.<sup>10</sup>

Da in Göttweig der romanische Ostabschluss nicht mehr besteht, habe ich in der Stiftskirche St. Servatius

\* Die Beiträge „Das Forschungsergebnis im interdisziplinären Kontext“, wurden von Heinz-Walter Schmitz und Herbert W. Wurster verfasst. Im Zuge der Forschungsarbeit war ich auf umfangreiche Hilfe angewiesen. Dafür danke ich: Pater Franz Schuster OSB (Stift Göttweig), Johann J. Böcker (Bauaufnahme, Universität Karlsruhe), Michael Bubna-Litic (forsttechnische Beratung), Peter Neugebauer (EDV-Bearbeitung), Heinz-Walter Schmitz (Liturgische Betrachtung), Herbert W. Wurster (Historische Betrachtung), Johann Wuketich (Korrekturlesung) und dem Amt der NÖ Landesregierung (Vermessung).

<sup>1</sup> Joseph Ratzinger (Benedikt XVI.), *Der Geist der Liturgie*, Eine Einführung, Freiburg 2007<sup>2</sup>, S. 61.

<sup>2</sup> Peter Aichinger-Rosenberger; Vortrag am 22. März 2012 im Künstlerhaus Wien im Rahmen der Veranstaltungen der Österreichischen Gesellschaft für Denkmal- und Ortsbildpflege. Seine Forschungen betreffen die Datierung von Gebäudeteilen und sind in einem Baualterplan zusammengefasst. Vgl. Peter Aichinger-Rosenberger, *Ecclesia beate mariae in monte kottwisch*. Zur mittelalterlichen Baugeschichte der Stiftskirche von Göttweig. Ergebnisse einer Bauforschung, (ungedr.) Diss., Wien 2011.

<sup>3</sup> Aus naturwissenschaftlicher Sicht sind Kenntnisse in Geodäsie (Erfassung des Baubestandes durch Vermessung), Bauplanung

(Bauanalyse) und Astronomie erforderlich.

<sup>4</sup> Erwin Reidinger, *Die Schottenkirche in Wien. Lage – Orientierung – Achsknick – Gründungsdatum*, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege (ÖZKD), LXI, 1, 61/2007, Wien 2007, S. 181–188. – [www.erwin-reidinger.heimat.eu](http://www.erwin-reidinger.heimat.eu), Allgemeines zum Thema Kirchenorientierung, Achsknick und Orientierungstage. Kapitel B, Abhandlungen.

<sup>5</sup> Aichinger-Rosenberger (zit. Anm. 2) – Diese Arbeit ist vorwiegend kunstgeschichtlich ausgerichtet und beruht auf augenscheinlichen Bewertungen, insbesondere des Mauerwerks.

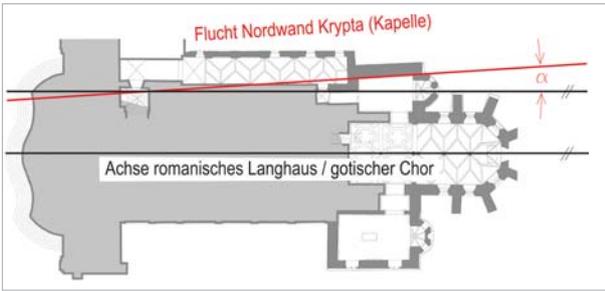
<sup>6</sup> Vgl. Eduard Fischer, *Bischof Altmann von Passau und sein Doppelkloster an der Donau*. Studien zur Frühgeschichte des Stiftes Göttweig, (ungedr.) Diss., Wien 2008, S. 235. – Am 1. Oktober 1072 weihte Bischof Altmann die Kirche (Kapelle) der hl. Erentrudis und einen Marienaltar. Erentrudis war die erste Äbtissin der Benediktinerinnenabtei Nonnberg in Salzburg (gest. 718).

<sup>7</sup> Aichinger-Rosenberger (zit. Anm. 2), S. 234 (Plan Nr. 7).

<sup>8</sup> Ebenda, S. 229 (Plan Nr. 2) adaptiert.

<sup>9</sup> Ebenda, S. 230 (Plan Nr. 3) adaptiert.

<sup>10</sup> Ebenda, S. 234 (Plan Nr. 7), Achsenbezeichnung nach Plan Nr. 5, S. 232.



35. Göttingen, Stiftskirche, Grundriss mit zwei Orientierungen. Bei der Errichtung des gotischen Chores blieb offensichtlich die Nordwand des romanischen Querhauses erhalten; sie gibt die Richtung des ehemaligen Chores an



36. Göttingen, Eretrudiskapelle mit Stiftskirche, 2012; die Lage der Kapelle lässt auf die Freihaltung eines Platzes für eine große Kirche schließen

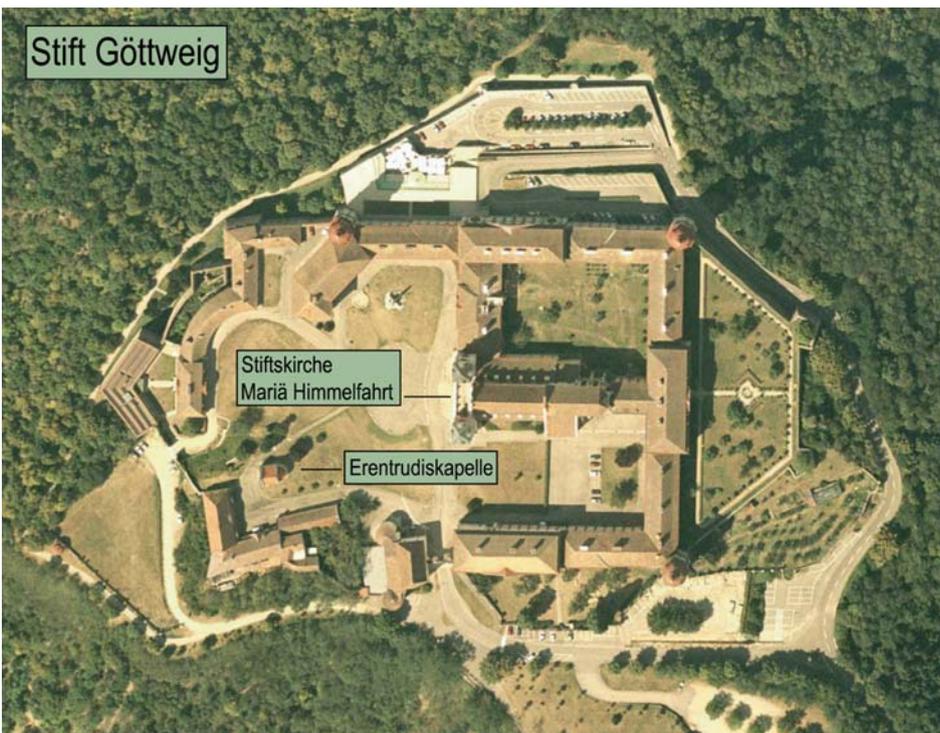
zu Quedlinburg ein Vergleichsbeispiel gefunden (Abb. 41).<sup>11</sup> Es zeigt den Westbau (Türme 19. Jahrhundert), das Langhaus (Mittelschiff und nördliches Seitenschiff) sowie das Querhaus (mit Nebenapsiden). Letzteres ist wie in Göttingen (mit Krypta) zweigeschossig. Die Seitenschiffe enden, bedingt durch den Niveauunterschied, an der Westwand des Querhauses (Achse Triumphpforte). Der Niveauunterschied zwischen Langhaus Chor und Krypta ist durch Stufen im Bereich des Mittelschiffes ausgeglichen.

## 1. NATURWISSENSCHAFTLICHE UNTERSUCHUNG

Zur Bestimmung des Gründungsdatums der Stiftskirche von Göttingen wird in erster Linie der naturwissenschaftliche Weg eingeschlagen. Er gliedert sich in Bauanalyse und Astronomie. Kompetente Experten werden anschließend das Forschungsergebnis aus liturgischer und historischer Sicht betrachten.

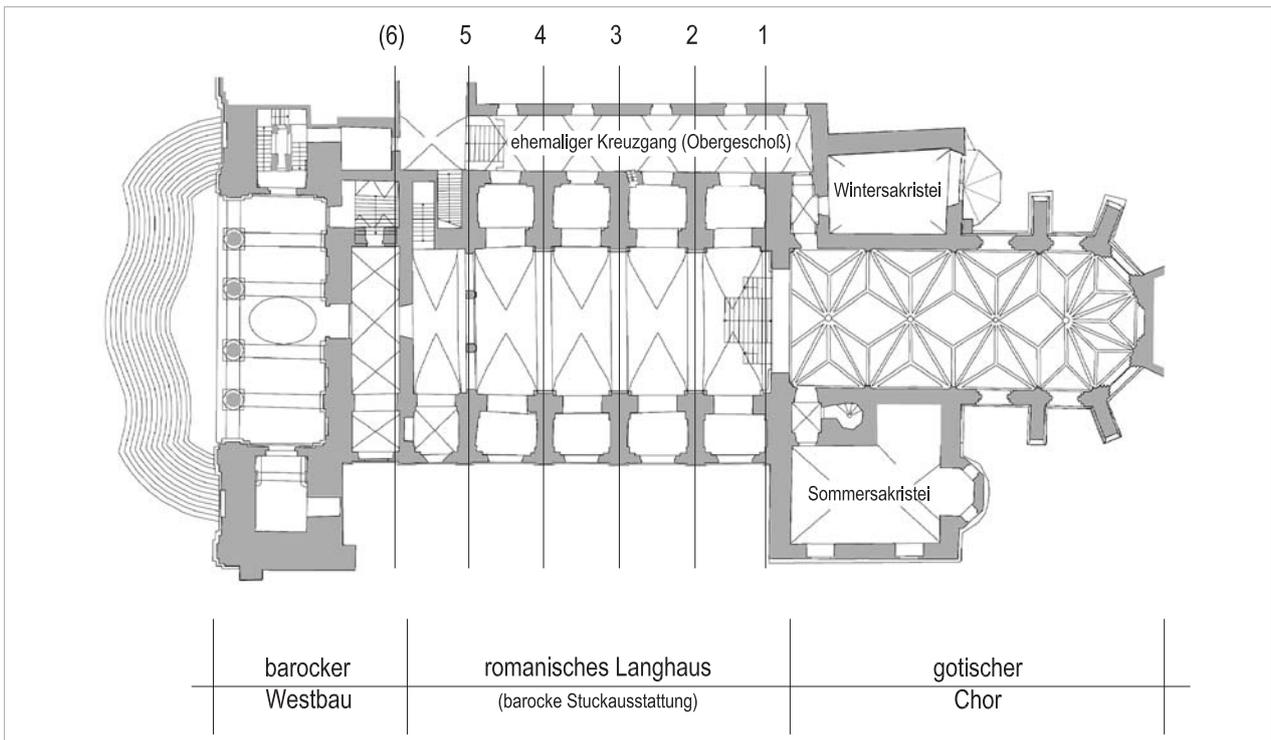
Grundlage der Bauanalyse ist eine exakte Vermessung des Baubestandes, die hier als „bautechnische Urkunde“ zu betrachten ist.<sup>12</sup> Kein Plan (Skizze) und keine Baubeschreibung kann diese Unterlage ersetzen, weil sie der tatsächlichen Ausführung entspricht und Hinweise auf den Gründungsbau enthalten kann.

Die astronomische Untersuchung baut auf den Ergebnissen der Bauanalyse (des Gründungsbaus) auf und hat die Feststellung der Beziehung zwischen der Orientierung der Kirche und dem Kosmos zum Inhalt. Die Gebäudeachsen von Langhaus und Chor ste-

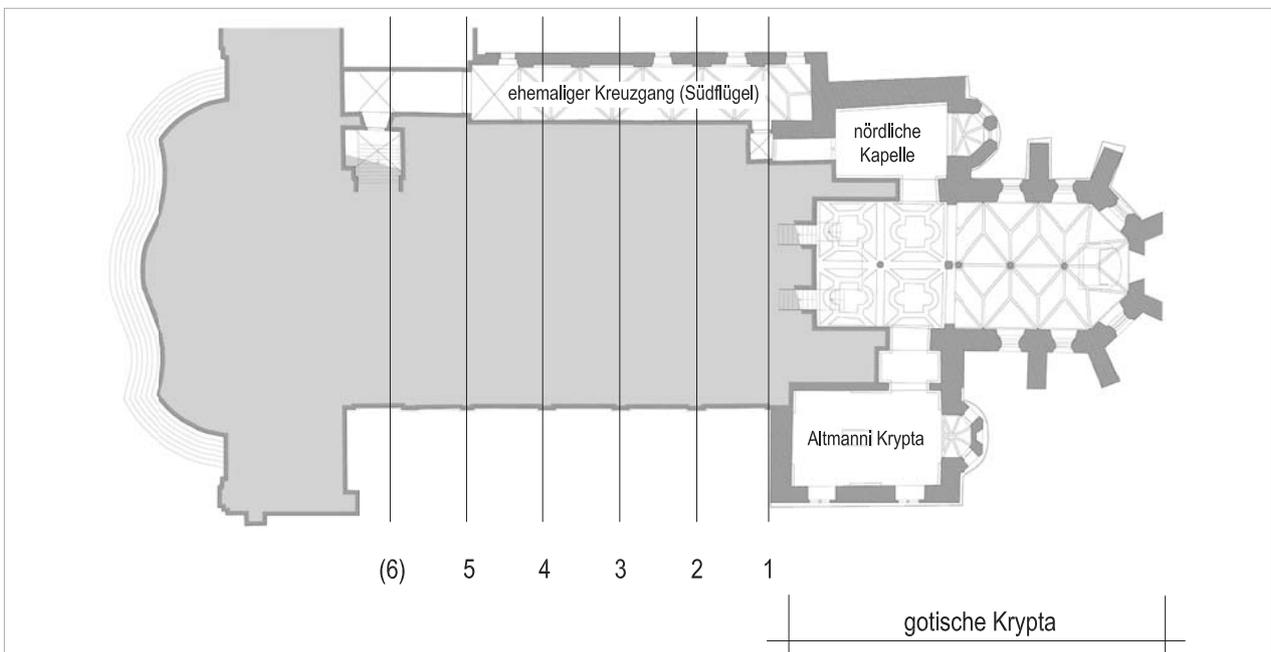


0 50 100 m

37. Göttingen, Stiftskirche, Lageplan der Klosteranlage



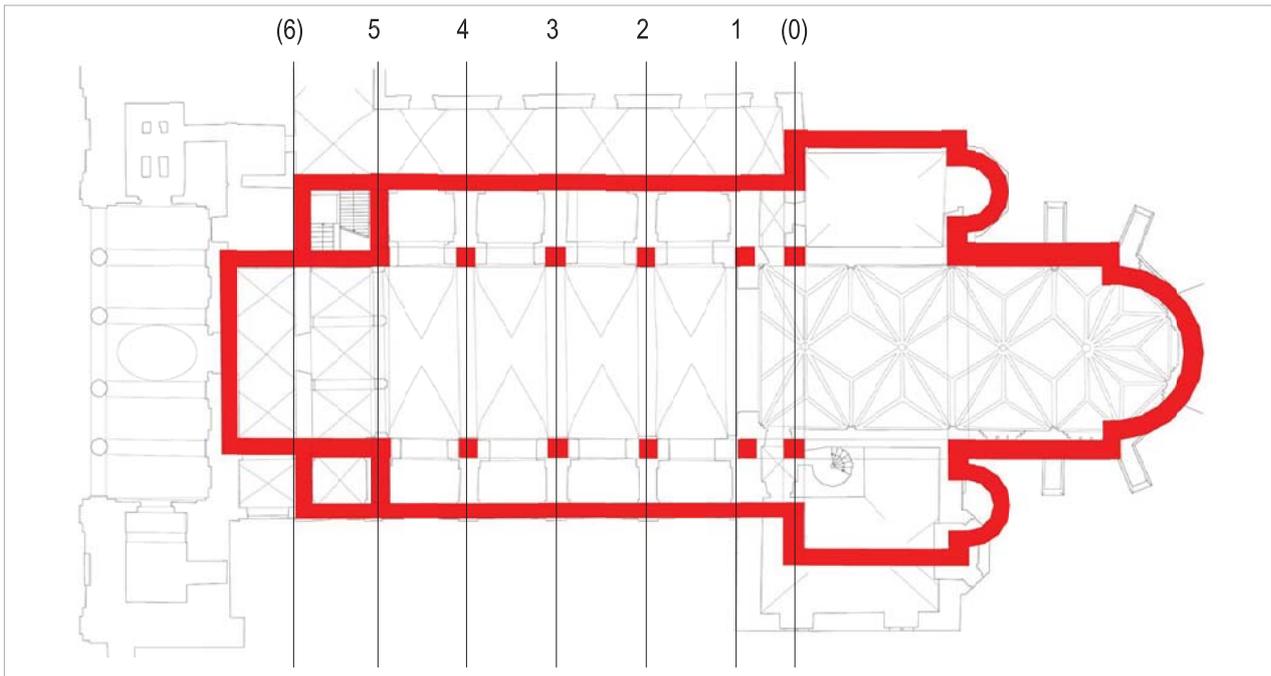
38, 39. Göttweig, Stiftskirche, oben: Grundriss, Westbau, Langhaus und Chor; unten: Grundriss Krypta



hen offensichtlich durch ihre noch unbekanntes Orientierungstage nach den jeweiligen Sonnenaufgängen in nachvollziehbarer Verknüpfung. Sollte ein diesbezüglicher Zusammenhang nachgewiesen werden können, dann war die Untersuchung erfolgreich, weil sie das Datum der jeweiligen Orientierungstage von Langhaus und Chor wiedergibt.

<sup>11</sup> Wie in Göttweig wurde der romanische Chor (Chorquadrat und Mittelschiffapsis) durch einen gotischen Chor ersetzt; die romanischen Nebenapsiden blieben erhalten. Im 20. Jahrhundert erfolgte ein Rückbau des Chores, um den romanischen Charakter des Gesamtbaus wieder herzustellen. Die Baufuge ist in Abb. 41 am Gesimse des Chorquadrates zu erkennen.

<sup>12</sup> Naturaufnahme vom 14. Mai 2012, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Hydrologie und Geoinformation (Heidmarie Zöchling, Peter Neugebauer, Erwin Reidinger), Betreuung Stift: Pater Franz Schuster.



40. Göttingen, Stiftskirche, Rekonstruktion der romanischen Anlage (um 1096) nach Aichinger-Rosenberger. Auffallend ist, dass die Achse (0) nicht in den Raster passt; sie liegt in der Flucht der Westwand der Wintersakristei



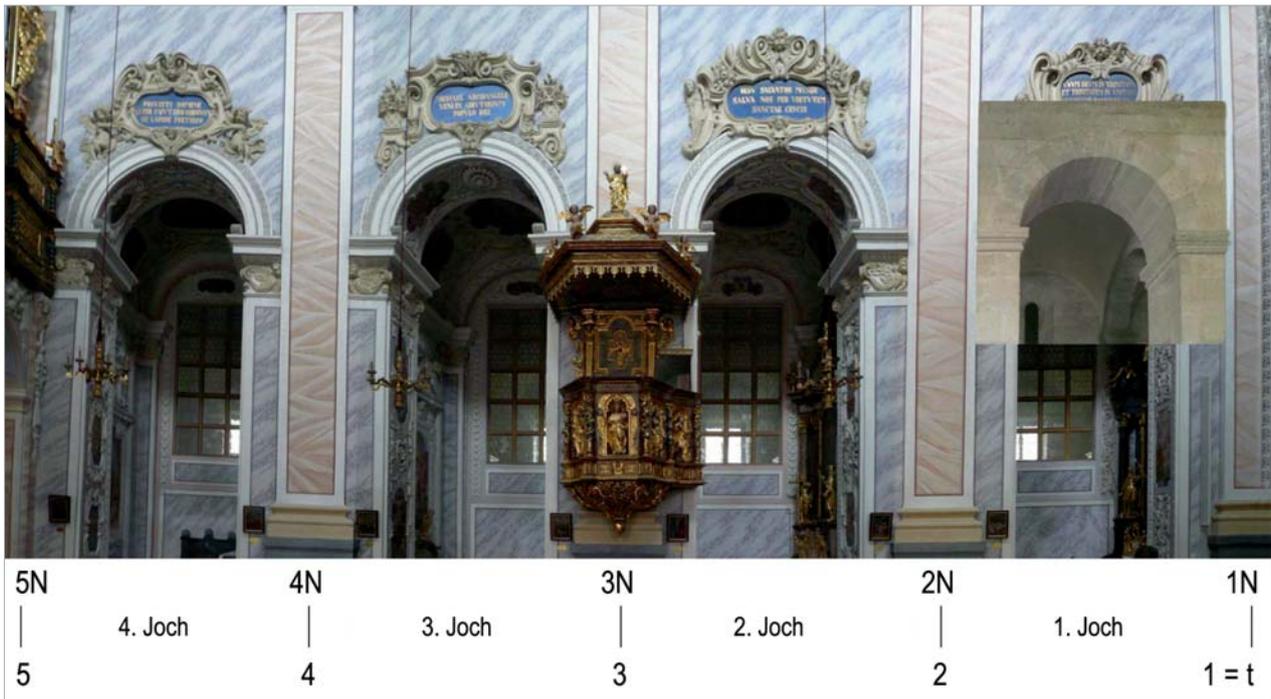
41. Quedlinburg, Stiftskirche, Aufnahme 2010

### 1.1 BAUANALYSE

Die Bauanalyse bildet die Basis zum Verständnis historischer Anlagen (z.B. Städte) und Bauwerke (z.B. Kirchen), von denen kein Plan erhalten ist.<sup>13</sup> Ein fehlender Plan ist aber nicht gravierend, weil der Baubestand (die Ausführung) stets die Umsetzung eines Planes (einer Planungsabsicht) darstellt. Anhand der Vermessung des Baubestandes lässt sich in der Regel der Plan rekonstruieren.<sup>14</sup> Ein Idealfall liegt dann vor, wenn der gesamte Baubestand aus der Gründungszeit erhalten ist. Häufig trifft das aber nicht mehr zu, weil durch Um- und Zubauten der ursprüngliche Bau verändert wurde. Wiederholt ist das z.B. bei Kirchen im Bereich des Chores zu beobachten, wo der romanische Chor durch einen gotischen ersetzt wurde.<sup>15</sup> Barocke Ausschmückungen romanischer und gotischer Kirchen stellen ebenfalls Veränderungen dar, die bei der Bauanalyse zu berücksichtigen sind. Durch die Erforschung der historischen Maßeinheit(en)<sup>16</sup> aufgrund runder Abmessungen und klarer Proportionen kann die Bauanalyse schrittweise zum ursprünglichen Plan führen. Die neuzeitliche Längeneinheit (das Metermaß)<sup>17</sup> dient bei der Erforschung der historischen Maßeinheit(en) als „Hilfsmaß“.<sup>18</sup>

#### LÄNGENEINHEIT, ABMESSUNGEN UND PROPORTIONEN

Hier stellt sich grundsätzlich die Frage nach „originalen“ Abmessungen (Planungswerten) aus der Gründungszeit, weil Abmessungen in der Regel Teile



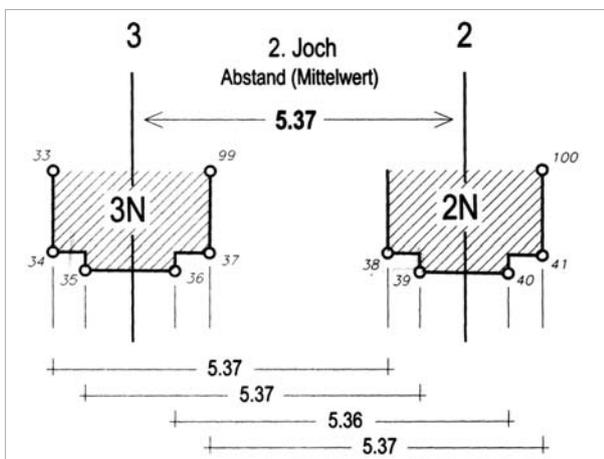
42. Göttweig, Stiftskirche, Langhaus, Ansicht der nördlichen Pfeilerreihe (romanische Pfeiler mit frühbarocker Stuckausstattung); im 1. Joch ist die ursprüngliche romanische Ansicht im Bereich des Bogens eingblendet (Montage)

oder Vielfache der Längeneinheit sind. Die historischen Längeneinheiten sind der Fuß und der Klafter (1 Klafter = 6 Fuß), die hier als Unbekannte anzusetzen sind. Beim heutigen Bestand der Stiftskirche von Göttweig sind von vornherein drei Baupochen zu unterscheiden. Sie betreffen im Wesentlichen den barocken Westbau (vorgesezte Turmanlage, Abb. 34), das romanische Langhaus (mit Stuckausstattung) und den gotischen Chor (Abb. 38). Bei diesen Abschnitten aus den verschiedenen Baupochen sind unterschiedliche

Längeneinheiten zu erwarten. Im 1. Joch ist die ursprüngliche romanische Ansicht im Bereich des Bogens eingblendet (Montage, Abb. 42).<sup>19</sup>

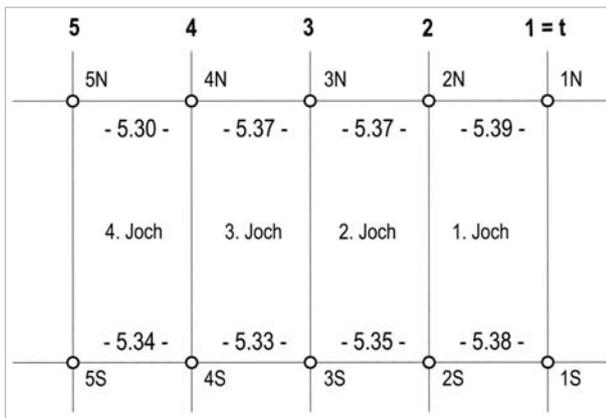
#### LANGHAUS

Einen verlässlichen Hinweis für die Erforschung der Längeneinheit in diesem romanischen Bauabschnitt stellen die Abstände der Joche dar, die sich durch die Messungen der Entfernungen korrespondierender Pfeilerpunkte leicht ermitteln lassen (Abb. 43). Bei dieser Methode hat die Grundrissgestaltung der Pfeiler (romanisch mit barocker Stuckummante-



43. Korrespondierende Punkte benachbarter Pfeiler (hier 2N und 3N) zur Bestimmung der Jochabstände (schematische Darstellung). Bei gleicher Dicke der barocken Ummantelung gelten diese Jochabstände auch für die im Inneren verborgenen romanischen Pfeiler

- 13 Günther Binding, *Baubetrieb im Mittelalter*, Stuttgart 1993, S. 21 bzw. 191-192. - Gezeichnete Pläne soll es erst ab der Mitte des 13. Jahrhunderts gegeben haben.
- 14 Dabei ist zu beachten, dass zwischen Planung und Ausführung geringfügige Abweichungen bestehen können, die ihre Ursache in der Genauigkeit der Ausführung (Längen- und Winkelmessung) haben. Die Ausführung beinhaltet auch allfällige Planänderungen, daher kommt dem Bestand eine größere Bedeutung zu.
- 15 Beispiele sind: Dom zu Passau, St. Stephan in Wien, Stiftskirche Heiligenkreuz, Dom zu Wiener Neustadt, Stiftskirche Göttweig.
- 16 Historische Maßeinheiten im Bauwesen sind: Zoll (um 2,5 cm), Fuß (um 30 cm) und Klafter (um 1,80 m). 1 Klafter = 6 Fuß = 72 Zoll.
- 17 Metermaß: In Österreich 1876 eingeführt.
- 18 Die Bauaufnahme erfolgt am besten in der Nähe der Absteckebene (Fußbodenniveau), weil mit zunehmender Höhe bereits Abweichungen von der Absteckung (Umsetzung der Planung) vorliegen können.
- 19 Die Ansicht des Bogens stammt aus der Stiftskirche Heiligenkreuz. Der Bogen mit Gesimse passt genau zur verkleideten Ausführung in Göttweig.



44. Jochabstände der verschiedenen Joche; Mittelwert über alles 5,35 m (schematische Darstellung)

lung) keinen Einfluss, weil sie eliminiert wird. Wichtig ist nur eine im Grundriss gleiche symmetrische Ausführung (Dicke der Stuckausstattung), die vorerst angenommen wird.

Aus den 5 Querachsen des Langhauses zwischen denen 4 Joche liegen (Abb. 44) konnten durch 21 Abmessungen ein mittlerer Jochabstand von  $5,347 \pm 0,025m$  bestimmt werden. Der statistisch ermittelte Jochabstand entspricht 18 Fuß zu je  $0,2971 \pm 0,0014m$  (Rechenwert: 1 Fuß =  $0,297m$ )<sup>20</sup> oder 3 Klafter zu je  $1,783 \pm 0,008m$ . Dieser Fuß ist als „römischer Fuß“ (Pes Romanus) in die Literatur eingegangen, obwohl es ihn schon im Altertum gegeben hat.<sup>21</sup>

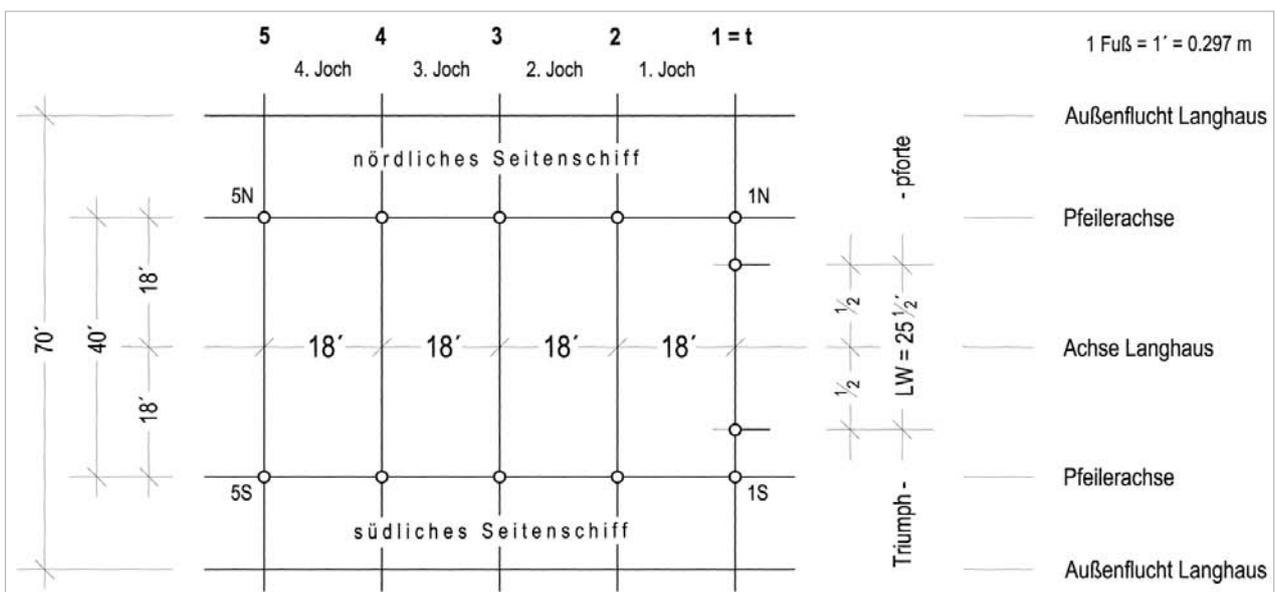
Einige charakteristische Abmessungen im romanischen Langhaus stellen demnach der Jochabstand von 18 Fuß (5,35 m), der Abstand der Achsen der Mittel-

schiffpfeiler mit 40 Fuß (11,88 m) und die Gesamtbreite des Kirchenschiffes mit 70 Fuß (20,79 m) dar (Abb. 45). Von Bedeutung ist die Lage der Achse Triumphpforte (1 = t), die der Sockelfucht des Mauerwerks der Triumphpforte entspricht. Sie ist die Absteckachse des romanischen Chores. Das aufgehende Mauerwerk des Bogens (etwa ab Höhe Chor) ist um  $\frac{1}{2}$  Fuß zurückgesetzt (Abb. 46).

Der Grundquerschnitt der Mittelschiffpfeiler innerhalb der Stuckverkleidung wurde mit  $4 \times 8$  Fuß ( $1,19 \times 2,38m$ ) angenommen und die lichte Weite zwischen ihnen mit jeweils 10 Fuß (2,97 m). Der Vierungspfeiler 1N wurde deshalb mit dem Sockel an die Achse 1 = t angestellt, damit unter Beachtung des Jochabstandes ein halber Pfeiler, dem System entsprechend (Jochabstand 18 Fuß), sichtbar bleibt (Abb. 42).<sup>22</sup>

Im Langhaus stimmen diese erforschten Abmessungen gut mit dem Baubestand überein.<sup>23</sup> Das ist ein Beweis für die Gültigkeit des ermittelten Fußes von 0,297 m. Der romanische Baubestand endet im Osten einschließlich der Triumphpforte (des Triumphbogens). Die lichte Weite der Triumphpforte wird mit  $25 \frac{1}{2}$  Fuß bewertet (Soll 7,57 m; Ist 7,56 m).<sup>24</sup>

Als Proportionen im Langhaus sind die Seitenverhältnisse bei der Anlage des Mittelschiffes hervorzuheben. In Bezug auf den Jochabstand mit 18 Fuß und den Achsabstand der Pfeiler mit 40 Fuß ergibt sich eine Proportion von 18 : 40 (9 : 20). Auf die lichte Weite der Mittelschiffpfeiler bezogen folgt ein Seitenverhältnis von 18 : 36, was der Proportion 1 : 2 entspricht (Abb. 47).<sup>25</sup> Diese Proportion findet sich in den lichten Abmessungen des Langhauses (vier Joche zu je 18 Fuß) mit  $36 : 72 = 1 : 2$  wieder.



45. Charakteristische Abmessungen im romanischen Langhaus, 1 Fuß = 0,297 m (schematische Darstellung)

## GOTISCHER CHOR MIT KRYPTA

Hier ist es ausreichend den Fuß dieses Bauabschnittes zu bestimmen, weil von vornherein feststeht, dass es sich nicht um den ursprünglichen romanischen Baubestand handelt.

*Lichte Weite Krypta (mittlerer Bereich): 9,05 m*  
*Lichte Weite Chor (mittlerer Bereich,*  
*2 Abmessungen): 9,93 m*

In der Krypta entspricht diese Abmessung einer Rohbauweite (ohne Verputz) von 30 Fuß und im Chor von 33 Fuß. Der Fuß beträgt in beiden Fällen ca. 0,302 m (1 Klafter ca. 1,81 m).<sup>26</sup> Das bedeutet, dass die Chorwände symmetrisch zu jenen der Krypta liegen und deren Innenfluchten um jeweils 1 ½ Fuß (ca. 0,45 m) nach außen versetzt sind (Abb. 48).

Im Vergleich zum Fuß des Langhauses mit 0,297m zeigt sich ein deutlicher Unterschied (5mm), der auf eine völlig neue Planung des gotischen Ostanschlusses (Chor und Krypta) schließen lässt. Deshalb ist die Übernahme des romanischen Bestandes bei der Anlage des gotischen Chores auszuschließen. Eine Ausnahme davon dürfte die Nordwand der nördlichen Kapelle der Krypta mit darüber liegender Winter sakristei darstellen, die aufgrund ihrer Richtung nicht zum gotischen Konzept passt. Dieser Umstand wird noch von wesentlicher Bedeutung sein.

20 Genauigkeitsbetrachtung (Mittelwert):  $0,2971 - 0,297 = 0,0001m$ . Bei 5 Jochen/18 x 5 = 90 Fuß; 0,001m/Fuß entspricht 1cm (3 Stellen nach Komma genügen!).

21 Im Vergleich dazu einige Fußwerte mit gleicher Länge: Schottenkirche in Wien: 1 Fuß =  $0,2967 \pm 0,0004$  (Rechenwert 0,297m). *Reidinger*, (zit. Anm. 4), S. 200. – Dom zu Wiener Neustadt: 1 Fuß =  $0,2967 \pm 0,0060m$  (Rechenwert 0,297m) vgl. *Erwin Reidinger*, Planung oder Zufall. Wiener Neustadt 1192, Wiener Neustadt 1995/Wien 2001<sup>2</sup>, S. 294. – Heidentor in Petronell: 1 Fuß =  $0,2967 \pm 0,0003m$  (Rechenwert 0,297m) vgl. *Erwin Reidinger*, Das Heidentor in Carnuntum und der Janus Quadrifons in Rom, in: Carnuntum Jahrbuch 2007, Wien 2008, S. 146. – Stadion in Delphi: Länge 178,35m = 1 Stadion = 100 Klafter = 600 Fuß; 1 Fuß = 0,297m vgl. *Niki Drosou-Panagiotou*, Das Antike Griechenland. Die Monumente einst und jetzt, Athen 2008, S. 75.

22 Durch diese Planung entspricht auch das 1. Joch („Endjoch“) in seiner Gliederung (Ansicht) den übrigen Jochen des Mittelschiffes (halber Pfeiler + lichte Weite + halber Pfeiler =  $4 + 10 + 4 = 18$  Fuß = Jochabstand).

23 [www.erwin-reidinger.heimat.eu](http://www.erwin-reidinger.heimat.eu), der NÖ Landesbibliothek (Kartensammlung), Bundesdenkmalamt (Planarchiv), Stift Göttweig und im Diözesanarchiv in Passau.

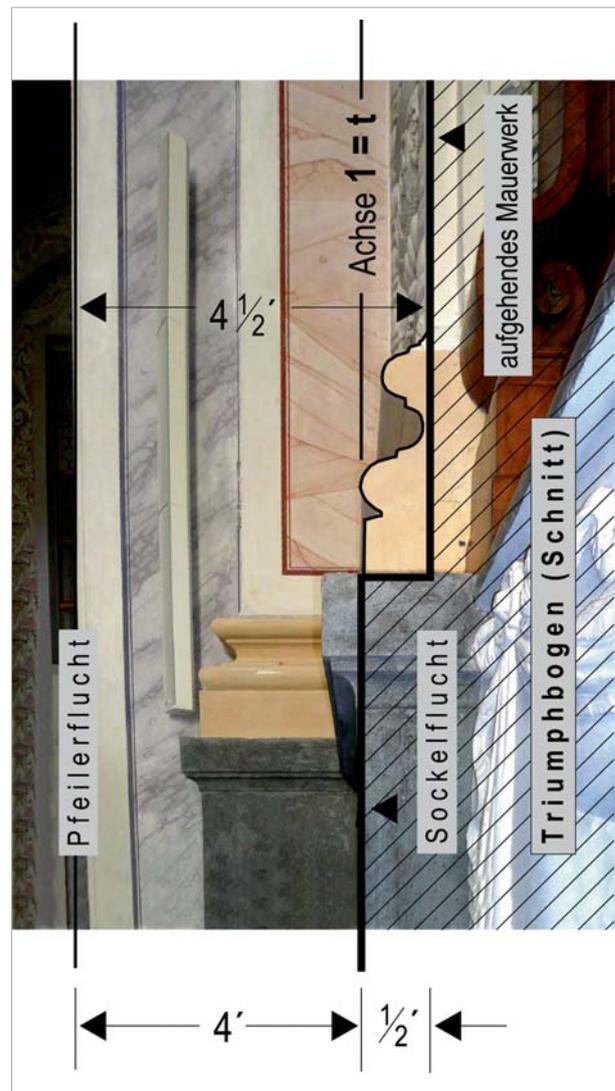
24 Ist (romanisch): 7,40 (Barock) + 2 x 0,08 (Stuck, Dicke mit 8cm geschätzt) = 7,56m (Soll:  $25,5 \times 0,297m = 7,57m$ ).

25 Die Proportion 1:2 wird in der Musiktheorie als reines Intervall bezeichnet. – Vgl. *Paul von Naredi-Rainer*, Architektur und Harmonie. Zahl, Maß und Proportion in der abendländischen Baukunst, Köln 1982, S. 163.

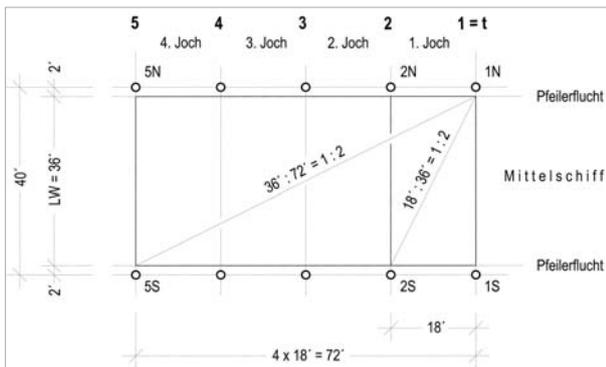
26 Diese Längeneinheit von 1 Fuß = 0,302m ist mir auch bekannt; sie ist ebenfalls vom Altertum bis ins Mittelalter anzutreffen, wie die folgenden Beispiele zeigen: Saubersdorf (Bez. Neunkirchen, NÖ) Schlosskapelle: 1 Fuß = 0,302m vgl. *Erwin Reidinger*, Mittelalterliche Kirchenplanung in Stadt und Land aus der Sicht der „Bau-technischen Archäologie“. Lage, Orientierung und Achsknick, in: Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich, Heft 21, Wien 2005, S. 60. – Stadion in Epidaurus: Länge 181,10m = 1 Stadion = 100 Klafter = 600 Fuß; 1 Fuß = 0,302m vgl. *Drosou-Panagiotou* (zit. Anm. 21), S. 52.

## RICHTUNGEN DER ROMANISCHEN ACHSEN VON LANGHAUS UND CHOR (ACHSKNICK)

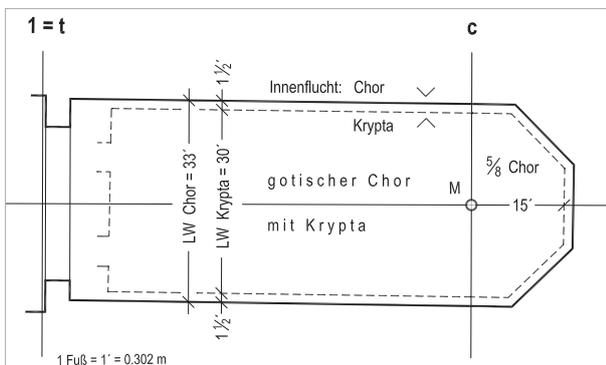
Die Bauanalyse verfolgt in diesem Abschnitt das Ziel, aus dem Baubestand und dem daraus rekonstruieren Bauplan auf die Richtungen der Achsen von Langhaus und Chor aus der Gründungszeit zu schließen. Das bedeutet die Reduktion des Gebäudes auf seine Achsen, die dem ersten Schritt der Absteckung auf dem Bauplatz gleichkommt. Diese Achsen bilden die Grundlage für die astronomische Untersuchung nach den Orientierungstagen. Ihre Richtungen werden im geodätischen System<sup>27</sup> erfasst und müssen dann in das astronomische (geographische) System umgerechnet werden, damit sie mit dem Universum (dem Kosmos) nach den Sonnenaufgängen verknüpft werden können.



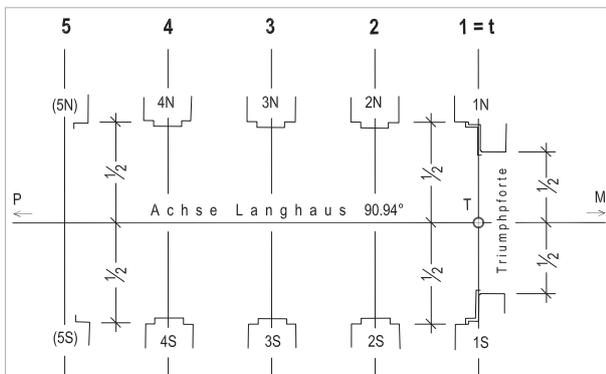
46. Göttweig, Stiftskirche, die Achse Triumphpforte (1 = t) liegt in der Sockelflucht des Triumphbogens; das aufgehende Mauerwerk (ca. ab Höhe Chor) ist um ½ Fuß zurückgesetzt



47. Proportionen der Joche des Mittelschiffes (schematische Darstellung)



48. Gotischer Chor mit Krypta, Grundriss mit Abmessungen, 1 Fuß = 0,302m (schematische Darstellung)



49. Achse romanisches Langhaus als Mittellinie zwischen der nördlichen und südlichen Pfeilerreihe. Sie verläuft durch die Mitte der Triumphpforte (ihren Halbpunkt T) und in ihren Verlängerungen nach Osten durch den Mittelpunkt M des gotischen Oktogons und im Westen durch die Mitte des barocken Portals P (schematische Darstellung)

#### ACHSE LANGHAUS UND JOCHE (QUERACHSEN)

Ausgangspunkt für die Erforschung der Achse Langhaus sind die Mittelschiffpfeiler, von denen einschließlich der Pfeiler in der Achse Triumphpforte (Vierungspfeiler 1N und 1S), 5 Paare ausgewertet werden (Abb. 49). Die Achse Langhaus lässt sich daraus als Mittellinie zwischen der nördlichen und südlichen Pfeilerreihe definieren. Zu diesem Zweck werden die Halbierungspunkte korrespondierender Pfeilerpunkte

(Nord und Süd) bestimmt, die nun Elemente (Punkte) der Achse sein sollen (auf ihr liegen sollen). Durch diese Methode wird, wie bereits bei der Ermittlung der Maßeinheit, der Grundriss der verkleideten Pfeiler eliminiert.

Die Achse Langhaus ist demnach jene Gerade, bei der die Abstände zu den Halbierungspunkten zwischen den Pfeilern ein Minimum darstellen sollen.<sup>28</sup> Die Abweichungen der Halbierungspunkte von der Achse Langhaus sind gering (bis  $\pm 3$  cm). Dass die so ermittelte Achse mit einer Richtung von  $90,9387^\circ$  (Rechenwert  $90,94^\circ$ ) von Nord die tatsächliche Planungsachse ist, geht daraus hervor, dass sie genau durch die Mitte der Triumphpforte (Punkt T) verläuft und auf diese Weise in Blickrichtung Osten ihre Symmetrieachse darstellt. Diese Achse lässt sich weiter nach Osten in den gotischen Chor verfolgen, bei dem der Mittelpunkt des Ostabschlusses (des Oktogons von Krypta und Chor) genau auf dieser romanischen Achse angelegt wurde. Mehr dazu im Abschnitt Achse Chor. Auch bei Verlängerung der Achse Langhaus nach Westen bildet diese mit hoher Genauigkeit die Symmetrieachse der barocken Erweiterung (des Eingangsportals).

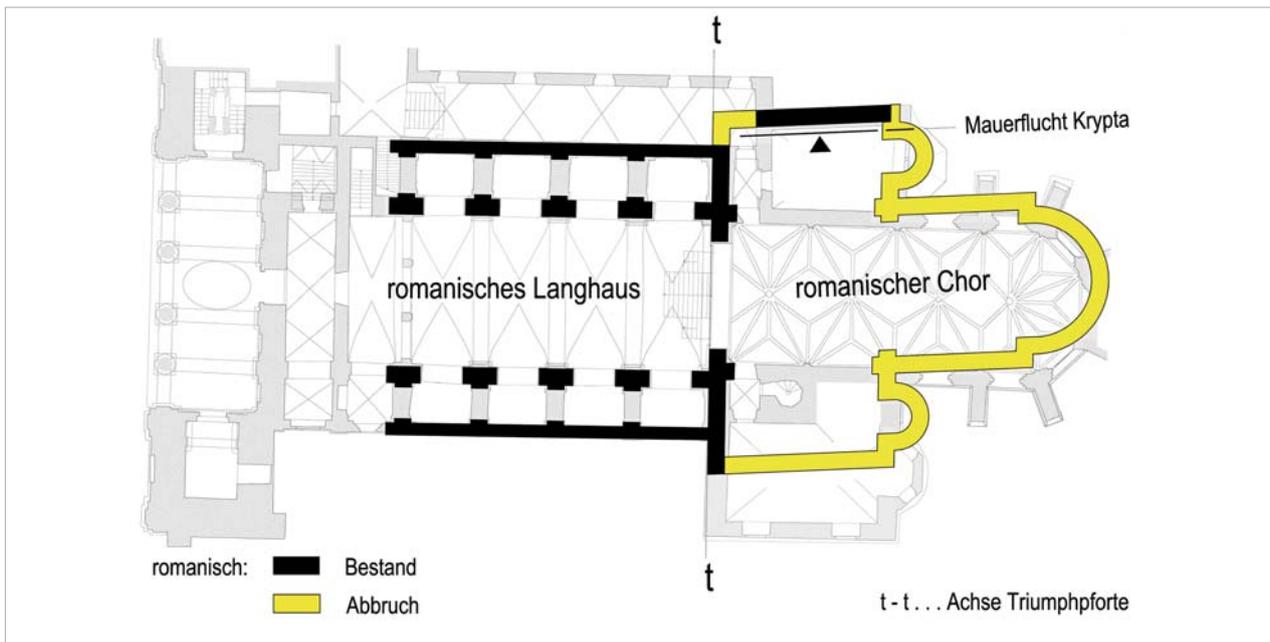
Zusammenfassend kann daher gesagt werden, dass die romanische Achse Langhaus in allen späteren Bauerepochen (Gotik und Barock) Achse der Kirche geblieben ist. So gesehen liegen die Mitte des barocken Einganges, die Mitte der romanischen Triumphpforte und der Mittelpunkt des gotischen Oktogons (die Symmetrieachse des heutigen Altars) auf einer Geraden: der romanischen Achse Langhaus.

#### QUERACHSEN DER JOCHE

Die Achse Langhaus und die Joche stehen in direkter geometrischer Beziehung, weil ihre Achsen (Querachsen) senkrecht auf ihr stehen sollen. Demzufolge müsste ihre Richtung:  $90,94^\circ - 90^\circ = 0,94^\circ$  (von Nord) betragen. Die Ausführung weicht davon geringfügig ab.<sup>29</sup> Die Achse 1 = t entspricht mit  $0,88^\circ$  (Abweichung  $- 0,06^\circ$ ) am genauesten dem Sollwert.

#### ACHSE ROMANISCHER CHOR

Die Bestimmung der Achse des abgebrochenen romanischen Chores ist nicht so einfach wie jener des Langhauses. Trotzdem gibt es deutliche Hinweise, die auf eine romanische Achse Chor mit „Achsknick“ schließen lassen. Tatsache ist, dass man bei der Errichtung des gotischen Chores (um 1401) die romanische Achse Chor nicht mehr übernommen hat und den Neubau ohne Achsknick ausführte.<sup>30</sup> Diese Entscheidung dürfte auch dadurch erleichtert worden sein, weil der in geringer Tiefe anstehende Felsen für die Anlage der neuen Fundamente keinen erheblichen Bauaufwand bedeu-



50. Zustand nach Schleifung des romanischen Chores zu Freimachung für die Errichtung des neuen (gotischen) Chores; erhalten blieb zumindest die Nordwand des romanischen Querhauses; sie ist ein wichtiger Anhaltspunkt für die Bestimmung der Richtung der romanischen Achse Chor

tete. Durch die unterschiedlichen Niveaus von Langhaus, Krypta und Chor war es notwendig, die Seitenschiffe im Osten (im 1. Joch) durch eine Wand abzuschließen.<sup>31</sup> Die Hinweise für die Existenz der romanischen Achse Chor sind dreifach: 1: Die Nordwand der nördlichen Kapelle in der Krypta, deren Richtung von jener der Achse Langhaus deutlich abweicht; 2: Der asymmetrische Anschluss des gotischen Chores im Osten an die Wand der Triumphpforte (Achse 1 = t). 3: Die unterschiedlichen Breiten der Seitenschiffe.

Zur *Nordwand der nördlichen Kapelle der Krypta* ist festzustellen, dass es sich hier um die Nordwand

des ehemaligen Querhauses handelt. Diese Mauer wurde deshalb nicht abgebrochen, weil sie (ihre Richtung) das gotische Konzept nicht störte. Alles andere, mit Ausnahme der Wand in Flucht der Triumphpforte, wurde geschleift, weil es mit der neuen Richtung (in Achse Langhaus) des gotischen Projektes nicht vereinbar war.<sup>32</sup> Der Zustand nach Schleifung des romanischen Chores ist in Abb. 50 wieder gegeben, bei der zumindest diese Wand des Querhauses und jene in der Flucht der Triumphpforte (Abschluss der Seitenschiffe) erhalten blieb. Bei der Anlage des romanischen Chores folgen die Längswände dem Achsknick

27 System Gauß-Krüger M34.

28 Die Berechnung einer Regressionsgerade (wahrscheinlichste Gerade) ist hier nicht angebracht, weil deutlich zu erkennen ist, dass die Achse Langhaus so konstruiert wurde, dass sie durch den Halbierungspunkt der Triumphpforte T verlaufen soll. Außerdem wurde sie bereits zweimal am Bau nachvollzogen. Erstmals bei der Anlage des gotischen Chores und weiters bei der Errichtung des barocken Westbaues.

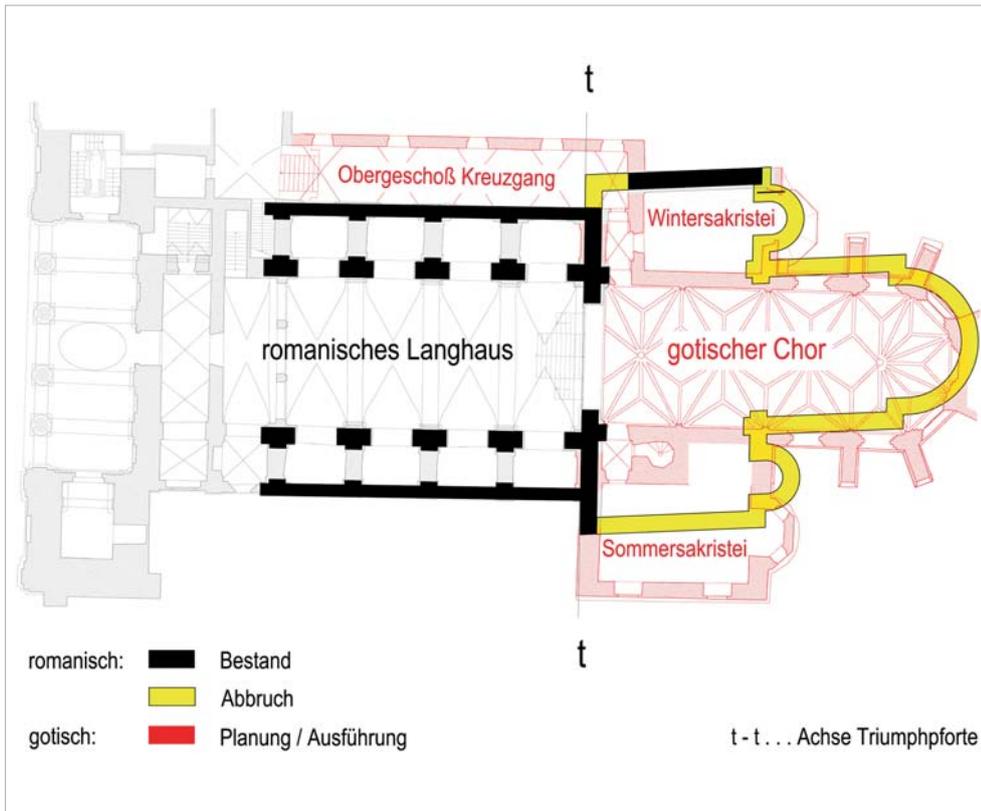
29 Die Abweichungen betragen von der Achse 1 = t bis zur Achse 5:  $-0,06^\circ$ ,  $-0,09^\circ$ ,  $-0,31^\circ$ ,  $-0,52^\circ$  und  $-0,47^\circ$ . Diese Werte betragen, auf den Achsabstand der Mittelschiffpfeiler von 20 Fuß (5,94 m) bezogen, einer Verschiebung von 1 bis 5 cm.

30 Offensichtlich hat man den romanischen Achsknick in der gotische Epoche als ästhetische Störung empfunden und daher auf seine Übernahme verzichtet. Auf diese Weise ging die heilige Linie der ursprünglichen Anlage (des romanischen Chores) verloren. Ähnliches ist bei der Stiftskirche von Heiligenkreuz bei der Neuanlage des gotischen Hallenchores (1295 geweiht) geschehen. – *Erwin Reidinger*, Die Stiftskirche von Heiligenkreuz. Achsknick und Orientierungstage. Antworten aus der Gründungsplanung, in: *Sancta Crux, Heiligenkreuz 2009*, S. 31–35, S. 53–56 – [www.erwin-reidinger.heimat.eu](http://www.erwin-reidinger.heimat.eu). Ebenso hat man bei der Schottenkir-

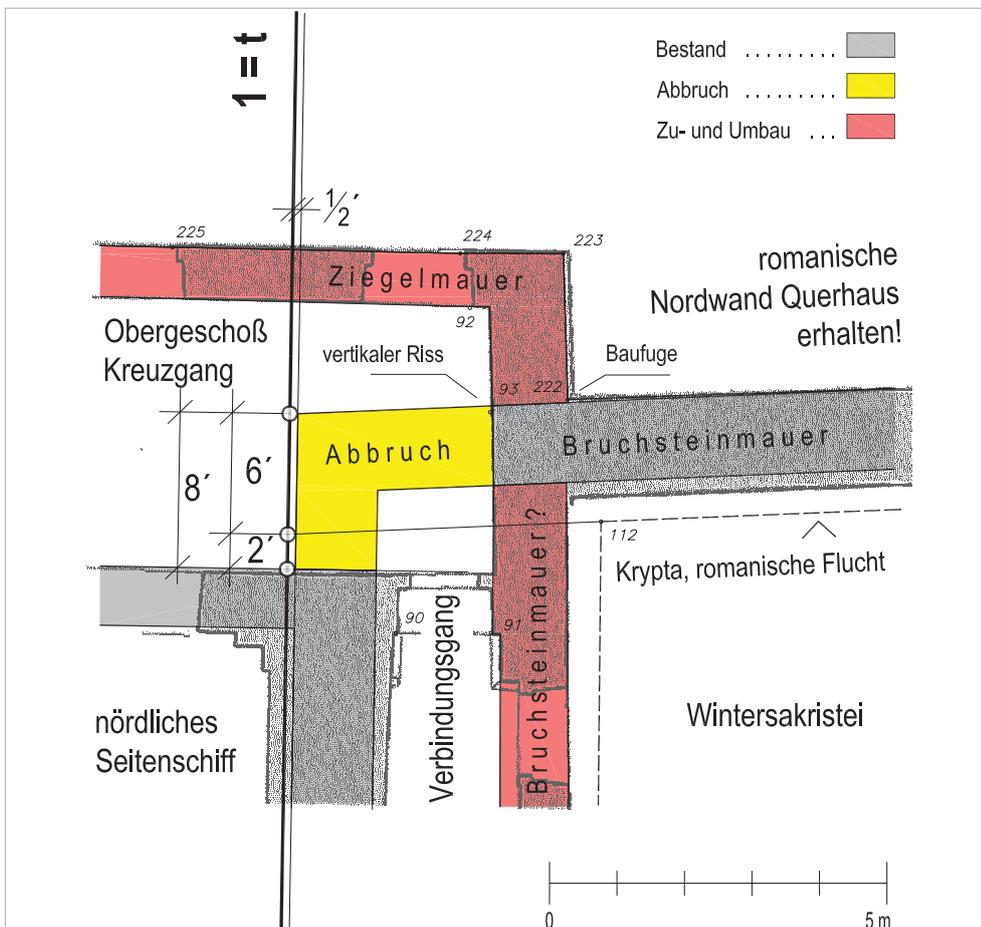
che in Wien im Zuge der barocken Erneuerung (1648 geweiht) den romanischen Achsknick eliminiert und das neue Langhaus in die Achse Chor gestellt. – *Reidinger* (zit. Anm. 4), S. 212. – [www.erwin-reidinger.heimat.eu](http://www.erwin-reidinger.heimat.eu).

31 Die einzelnen Fußbodenniveaus betragen heute (Annahme: entsprechen etwa auch der romanischen Anlage): Langhaus 424,72 m, Krypta in Mittel 421,78 m, Chor 426,47 m. Vom Langhaus aus betrachtet liegt das Niveau der Krypta um 2,94 m tiefer und jenes des Chor um 1,75 m höher. Die Niveaudifferenzen sind vom Mittelschiff aus jeweils durch Stiegen ausgeglichen. Diese Lösung erfordert, dass die Seitenschiffe zwischen Langhaus und Querhaus jeweils durch eine Wand abgeschlossen waren (wie heute). Ein Vergleichsbeispiel dazu wäre die Quedlinburger Stiftskirche St. Servatius (Abb. 41). Die Anordnung von zusätzlichen Stiegen in den Seitenschiffen, wie beim Kaiserdom zu Speyer, schließe ich aus. Das Niveau der Krypta entspricht etwa jenem des angrenzenden Geländes und jenes des Langhauses wahrscheinlich dem höher gelegenen anstehenden Felsen. Die Felsstufe kann in der Westflucht der Krypta angenommen werden.

32 Dies betrifft zumindest die Wände in der Längsrichtung. In der Querrichtung könnten noch Wände verwendet worden sein (parallel zur Achse Triumphpforte); dies hat aber auf die Bestimmung der Achse keinen Einfluss.



51. Gegenüberstellung romanischer Bestand (Nordwand Querhaus, Triumphbogen) und Abbruch (Rekonstruktion) mit der gotischen Planung bzw. Ausführung



52. Rekonstruktion der romanischen NW-Ecke des ehemaligen Querhauses. Abbruch des Eckbereiches wegen der Herstellung eines niveaugleichen Verbindungsganges zwischen Obergeschoss, Kreuzgang und Chor mit den beiden Sakristeien

und die Querwände der Senkrechten auf die Achse Langhaus. Abb. 51 zeigt eine Gegenüberstellung des romanischen Bestandes (Rekonstruktion) mit dem geplanten gotischen Chor.

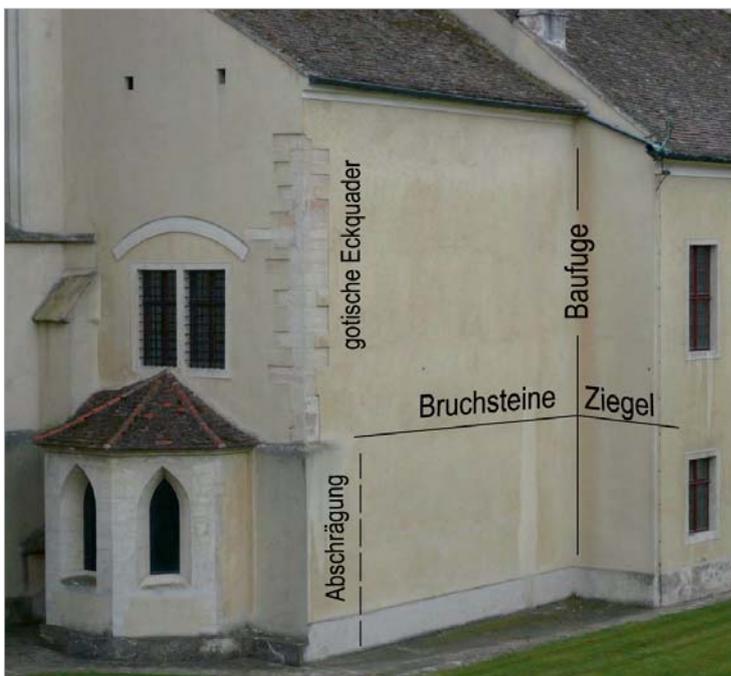
Abb. 52 stellt eine Rekonstruktion der romanischen NW-Ecke des Querhauses dar, die später wegen der Anlage des Verbindungsganges zwischen Kreuzgang (Obergeschoss) und gotischem Chor (mit Winter- und Sommersakristei) verloren ging.<sup>33</sup> Der Rekonstruktion ist zu entnehmen, dass der Vorsprung des Querhauses über die Flucht des Langhauses in der Achse Triumphpforte (Achse 1 = t) genau 8 Fuß (2,38 m) betragen hat und das Querhaus direkt östlich an die Wand der Triumphpforte anschloss. Durch Rissbildung an der östlichen Abschlusswand im Obergeschoss des ehemaligen Kreuzganges ist noch der Verlauf der bereits verkürzten Nordwand des Querhauses zu erkennen (Abb. 53).<sup>34</sup> Das nördliche Mauerende des Querhauses entspricht nicht dem romanischen Bestand, wie das aus der Mauerabschrägung und der Quadercke im Obergeschoss hervorgeht (Abb. 54, 55).

<sup>33</sup> Ebenso wurde ein Verbindungsgang zwischen dem Südflügel des Kreuzganges und der Krypta hergestellt (Abb. 39).

<sup>34</sup> In diesem Zusammenhang ist auch eine Diskussion über die von *Aichinger-Rosenberger* (Abb. 40) dargelegte Achse (0) angebracht, die er aufgrund einer Mauerwerksanalyse so festgelegt hat. Nach meiner Bauanalyse ergibt sich ein anderes Bild, weil die Achse geometrisch nicht nachgewiesen werden konnte. Wahrscheinlich



53. Göttweig, Stiftskirche, Riss bzw. Baufuge im Bereich der Außenflucht der verkürzten romanischen Nordwand des Querhauses vom Obergeschoss des Kreuzganges aus gesehen (Lage Abb. 52)



### Ausschnitt ohne Verputz

Bruchsteine

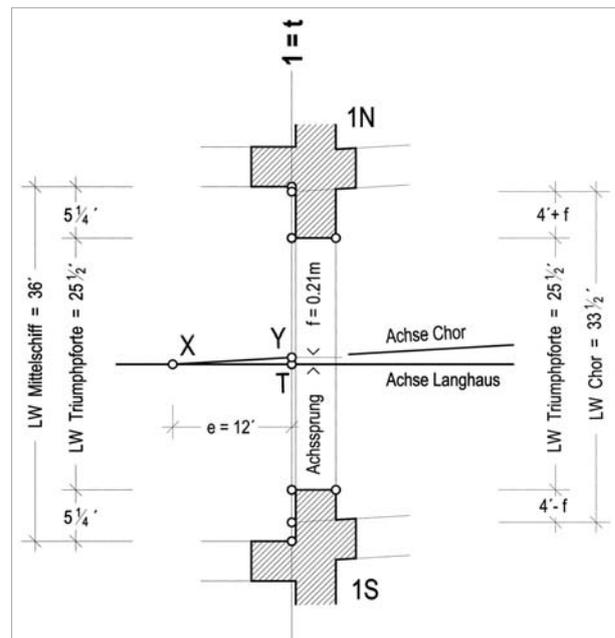
Ziegel



54. Göttweig, Stiftskirche, Nordwand des ehemaligen romanischen Querhauses mit Mauerwerksanalyse über Eck. Das Mauerwerk der Nordwand besteht aus Bruchsteinen, jenes des ehemaligen Kreuzganges mit Obergeschoss aus Ziegeln, wie das im Ausschnitt ohne Verputz aus 1977 zu erkennen ist. Die Innenkante stellt eine Baufuge dar, die sich an der Innenseite im Obergeschoss als Riss im Verputz abzeichnet (Abb. 53)

Die Richtung dieser erhaltenen romanischen Wand (Nordwand Querhaus) beträgt an der äußeren Mauerflucht  $88,03^\circ$  und an der Innenflucht  $87,63^\circ$  von Nord. Für die weitere Arbeit wurde die Innenflucht herangezogen, weil sie eher dem Original entspricht als die Flucht der Außenwand, die mehrfach überarbeitet wurde (Verputzt). Eine Gegenüberstellung von heute mit dem sichtbaren Mauerwerk (Baufuge, Verputz abgeschlagen, 1977) ist in Abb. 54 wiedergegeben. An der Außenseite ist der romanische Achsknick  $\alpha$  deutlich durch den konvergierenden Verlauf der Traufen zwischen der ehemaligen romanischen Nordwand des Querhauses und dem gotischen Chor (in der romanischen Achse Langhaus errichtet) zu erkennen (Abb. 55). Ebenso ist der Winkel des Achsknicks annähernd in der NO-Ecke der nördlichen Kapelle der Krypta wieder zu finden (Abb. 56).

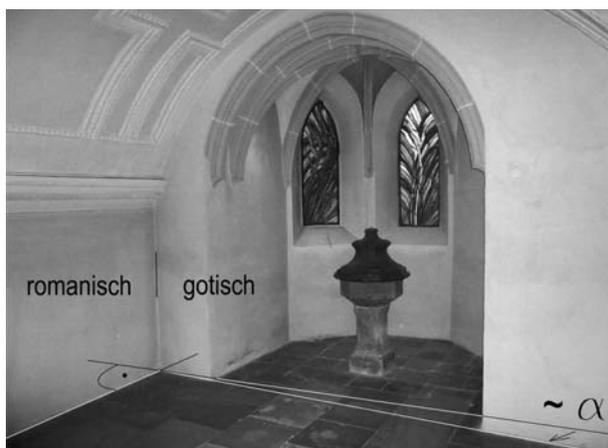
Zum *asymmetrischen Anschluss des romanischen Chores* an die Wand in der Flucht der Triumphpforte ist festzustellen, dass dieser bei der Anlage des gotischen Chores übernommen wurde (Abb. 57 und 58). Er ist eine Folge der Lage des Knickpunktes X auf der Achse Langhaus, der mit  $e = 12$  Fuß (3,56 m) vor der



57. „Achssprung  $f$ “ in der Achse Triumphpforte (Achse 1 = t) zufolge des Knickpunktes X, der 12 Fuß vor der Achse liegt; die „Versetzung“ beträgt in der Achse bereits 0,21 m



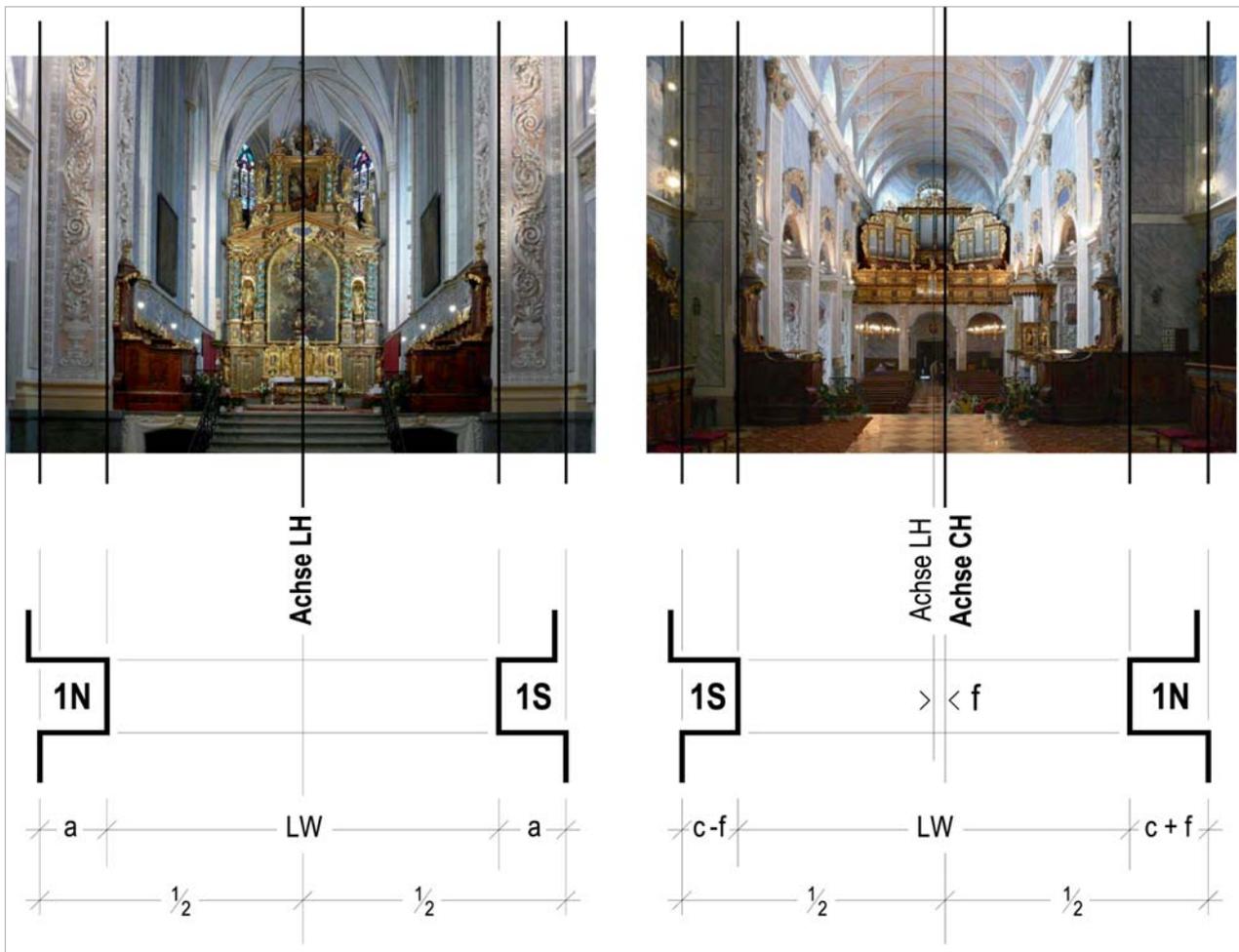
55. Göttweig, Stiftskirche. Unterschiedliche Richtung im Verlauf der Traufen von romanischem Querhaus und gotischem Chor, der in der Achse des romanischen Langhauses errichtet wurde. Die Winkeldifferenz entspricht dem romanischen Achsknick



56. Götweig, Stiftskirche. Der spitze Winkel in der nördlichen Kapelle der Krypta zeigt etwa den Winkel des Achsknicks an. Die Ostwand entspricht nicht genau der romanischen Richtung; sie wurde offensichtlich beim Neubau des gotischen Chores aufgestellt. Diese Auffassung deckt sich mit einer Mauerabschrägung im östlichen Abschnitt der erhaltenen Nordwand Querhaus auf eine Länge von 1,53 m (Ecke weicht von der Außenflucht um 0,11 m nach innen ab, Abb. 54)

Achse Triumphpforte (Achse 1 = t) festgelegt wurde.<sup>35</sup> Durch die unterschiedlichen Richtungen der Achsen von Langhaus und Chor ergibt sich der Winkel des Achsknicks mit  $\alpha = 90,94^\circ - 87,63^\circ = 3,31^\circ$ . In Zusammenhang mit der Lage des Knickpunktes im ersten Joch des Langhauses beträgt die Abweichung von der Achse Langhaus in der Achse Triumphpforte (1 = t) bereits  $f = 0,21$  m.<sup>36</sup> Dieser unrunde Wert, den ich „Achssprung“ nenne, ist durch getrennte Beobachtung der Sonnenaufgänge für die Achsen von Langhaus und Chor entstanden.

Das Besondere betrifft hier den Umstand, dass die Triumphpforte aus der Blickrichtung Langhaus nach Osten symmetrisch und aus der Blickrichtung Chor nach Westen asymmetrisch angelegt wurde (Abb. 57, 58). Das hat sich so ergeben, weil die Achse Chor in der Achse Triumphpforte (Achse 1 = t) um den Wert des Achssprungs  $f$  nach Norden versetzt ist. Vom Langhaus aus gesehen ist dieser „Achssprung“ nicht zu erkennen. Vielleicht eine Begründung dafür, dass man ihn beim gotischen Chor beibehalten hat. Die lichte Weite des Mittelschiffes beträgt 36 Fuß (10,69 m). Aufgrund der symmetrischen Ausführung in Bezug auf die lichte Weite der Triumphpforte mit  $25\frac{1}{2}$  Fuß (7,57 m) verbleiben beidseitig für die Pfeiler je  $5\frac{1}{4}$  Fuß (1,56 m). Beim Chor mit einer lichten Weite von  $33\frac{1}{2}$  Fuß (9,95 m) ergibt sich aufgrund des Achssprungs (0,21 m) eine asymmetrische Ansicht. Beim südlichen Pfeiler 1S verbleibt eine Breite von  $4$  Fuß  $- f = 1,19 - 0,21 = 0,98$  m und beim nördlichen Pfeiler 1N eine solche von  $4$  Fuß  $+ f = 1,19 + 0,21 = 1,40$  m.



58. Götweig, Stiftskirche, Auswirkungen des „Achssprunges  $f$ “ bei der Anlage der Triumphpforte (lichte Weite  $25\frac{1}{2}$  Fuß = 7,57 m);  
 $a = 5\frac{1}{4}$  Fuß = 1,56 m,  $c - f = 4$  Fuß  $- f = 0,98$  m,  $c + f = 4$  Fuß  $+ f = 1,40$  m

Zu den *unterschiedlichen Breiten der Seitenschiffe* kann gesagt werden, dass diese ebenfalls auf den Winkel des Achsknicks zurückzuführen sind (Abb. 59). Die äußeren Wandfluchten des Langhauses wurden nämlich nicht von der Achse Langhaus, sondern von der Achse Chor (dem Punkt Y) abgesteckt. Letztere ist, wie bereits mehrfach dargelegt, in der Achse Triumphpforte um den Wert des Achssprunges  $f = 0,21$  m nach Norden versetzt. Von ihr aus (dem Punkt Y) wurden die Fluchten der Außenwände mit je 35 Fuß (10,40 m)

symmetrisch nach Norden und Süden abgesteckt.<sup>37</sup> Die Breite  $b$  der Seitenschiffe entspricht dem Planungswert von 15 Fuß (4,46 m).<sup>38</sup> Demzufolge ergibt sich nach der Planung für das nördliche Seitenschiff eine Breite von  $b + 0,21$  m (15 Fuß  $+ 0,21 = 4,67$  m) und für das südliche Seitenschiff eine Breite von  $b - 0,21$  m (15 Fuß  $- 0,21 = 4,25$  m). Beim Baubestand konnte dieser Zusammenhang in den unterschiedlichen Breiten der Seitenschiffe bestätigt werden. Der Nachweis wurde über die Differenz der Breiten geführt und entspricht

stammt das Baumaterial dieser Wand, die als romanisch eingestuft wurde, vom Abbruch der in unmittelbarer Nähe gelegenen Ecke des romanischen Querhauses (Abb. 52).

<sup>35</sup> Vgl. *Heinz Mayer/Rudolf Suntrup*, Lexikon der Mittelalterlichen Zahlendeutung, Münstersche Mittelalter-Schriften, Band 56, München 1987. Die Zahl 12 symbolisiert hier vermutlich die 12 Apostel.

<sup>36</sup>  $f = e \cdot \tan \alpha = 12 \text{ Fuß (3,56 m)} \cdot \tan 3,31^\circ = 0,21 \text{ m}$ .

<sup>37</sup> Offensichtlich wollte man das so, damit die Fluchten der Nord- und Südwand des Querhauses einen gleichen Abstand (Vorsprung) von den Fluchten der Langhauswände mit je 8 Fuß haben sollten. Eine andere Überlegung wäre symbolischer Art, weil sie durch

diese Maßnahme in der Lage mit dem Chor verbunden sind. So gesehen hätte das Langhaus einen Anteil an der heiligen Orientierung des Chores (spirituelle Verknüpfung von Langhaus und Chor). Nach Betrachtung beider Möglichkeiten tritt die geometrische Überlegung, nach der das Querhaus beidseitig um 8 Fuß vor springt in den Hintergrund, weil man den geringen Unterschied von  $8 \text{ Fuß} - f = 2,17$  m bzw.  $8 \text{ Fuß} + f = 2,59$  m sicherlich nicht gemerkt hätte. Es bleibt also eher bei der spirituellen Überlegung.  
<sup>38</sup> Die Gesamtbreite des Langhauses (ohne und mit Verschiebung) ergibt sich aus dem Achsabstand der Mittelschiffpfeiler mit 40 Fuß und der zweifachen Breite der Seitenschiffe mit je 15 Fuß. Zusammen also:  $40 + 2 \times 15 = 70 \text{ Fuß (29,79 m)}$ .



völlig den in Abb. 59 angestellten Überlegungen.<sup>39</sup> Dabei ist zu bedenken, dass die romanischen Außenwände im Zuge der Barockisierung abgetragen und auf den alten Fundamenten (in den alten Fluchten) neu errichtet wurden. Das lässt sich aus der Gliederung der Wand mit den relativ großen Fenstern ableiten (Abb. 60).

Durch die drei getroffenen Nachweise aus dem Gründungsbau (Richtung Nordwand Querhaus, Achsprung in der Triumphpforte sowie unterschiedlich breite Seitenschiffe) gilt der Achsknick geometrisch (bauanalytisch) mehrfach bestätigt. Im Wesentlichen entspricht die romanische Anlage zwei Systemen, die als „Vermessungseinheiten“ zu betrachten sind (Abb. 61). Das erste betrifft die Mittelschiffpfeiler mit der Triumphpforte und das zweite den gesamten romanischen Chor (Querhaus, Chorquadrat und Apsis) mit den Außenwänden des Langhauses. Der wesentliche Unterschied liegt in der Verschiebung um den Wert des Achsprungs  $f$  nach Norden und der getrennten Orientierung von Langhaus und Chor. Die Außenwände des Langhauses haben Anteil an beiden Systeme-

men, weil sie in ihrer Richtung dem Langhaus und in ihrer Lage dem Chor entsprechen.

#### ACHSE GOTISCHER CHOR

Bei der Bestimmung der Achse des gotischen Chores, die mit der Achse Krypta identisch ist, wurde eine Richtung mit  $91,54^\circ$  festgestellt. Im Vergleich zur romanischen Achse Langhaus mit  $90,94^\circ$  ist eine geringfügige Abweichung nach Süden um  $0,60^\circ$  gegeben (Abb. 62). Das ist aber keine Ungenauigkeit bei der Ausführung, sondern nachvollziehbare Planung. Wie schon angesprochen, wurde beim gotischen Chor der romanische Anschluss an die Triumphpforte im Osten übernommen. Der Achsprung an dieser Stelle (Abweichung von der Achse Langhaus nach Norden) wurde bereits mit  $0,21$  m ermittelt. Um nach der gotischen Planung die Symmetrie in Bezug auf Langhaus und die Triumphpforte (Blick nach Osten) herbeizuführen, wurde der Mittelpunkt des Ostabschlusses (Oktogon) genau auf der verlängerten Achse Langhaus fixiert. Die festgestellte Winkeldifferenz von  $0,60^\circ$  ist demnach eine Folge des Ausgleiches der  $0,21$  m auf die Länge (ca.  $19,5$  m) zwischen Triumphpforte (Punkt Z) und Absteckpunkt Oktogon (Punkt M). Zweck dieser Festlegung ist, dass zumindest, geometrisch betrachtet, die Triumphpforte den symmetrischen Rahmen des Hauptaltars bilden soll (Abb. 63).<sup>40</sup>

Über das Ergebnis der naturwissenschaftlichen Untersuchung gibt es einen Plan (M 1 : 100), der aufgrund seiner Größe hier nicht gezeigt werden kann.<sup>41</sup> Die Abb. 64, 65, 66 sind daraus vereinfachte Ausschnitte.

Abb. 64 stellt die Wand entlang der Achse der romanische Triumphpforte ( $1 = t$ ) dar, die mit dem Sockel unmittelbar östlich an sie angestellt ist. Sie verläuft über die gesamte Breite des Querhauses mit  $86$  Fuß ( $25,54$  m). Im Westen schließen die Pfeilerreihen des Mittelschiffes und die Außenwände des Langhauses mit den unterschiedlich breiten Seitenschiffen an. Im Osten sind es die Mauervorlage der Vierungspfei-

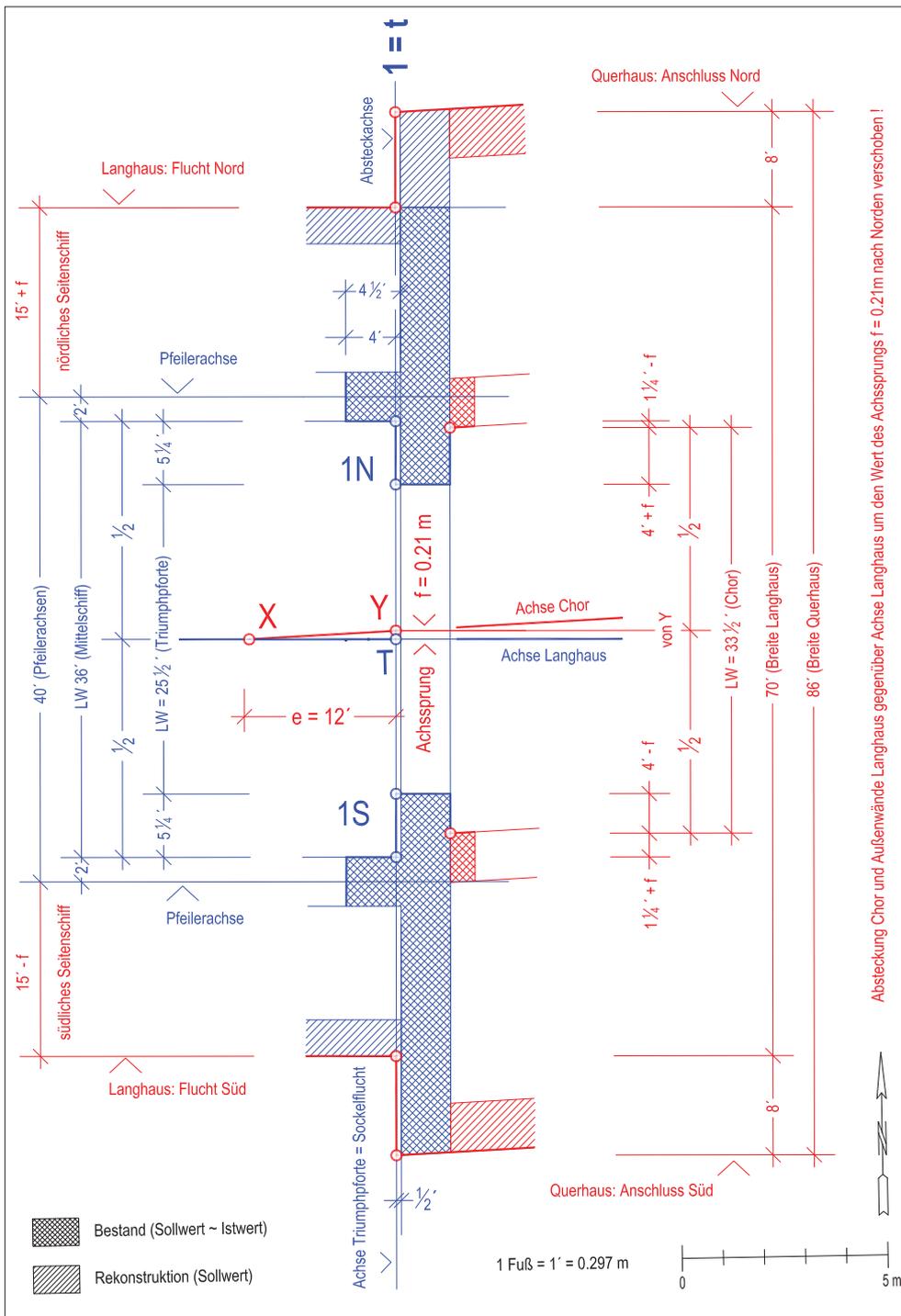


63. Göttingen, Stiftskirche, Blick in den gotischen Chor, dessen Mittelpunkt M des Oktogons (5/8-Schluss) exakt auf der romanischen Achse Langhaus festgelegt wurde

<sup>39</sup> Der Nachweis über die Absteckung der äußeren Fluchten der Außenwände vom Punkt Y bzw. der unterschiedlich breiten Seitenschiffe wurde über die Differenz  $\Delta b$  der unterschiedlichen Breiten  $b + f$  (nördlich) und  $b - f$  (südlich) geführt. Weil  $\Delta b = (b + f) - (b - f) = 2f$  entspricht, folgt, dass  $f = \Delta b : 2$  sein muss. Der Wert  $b$  kürzt sich weg und kann daher beliebig (aber gleich) gewählt werden. Als  $b$  ziehe ich den Abstand zwischen den inneren Pfeilerfluchten (Mittelschiffpfeiler) und den äußeren Wandfluchten heran. Achse 2 :  $2f = 5,61 - 5,17 = 0,44$  m,  $f_{\text{ist}} = 0,220$  m. Achse 3 :  $2f = 5,61 - 5,18 = 0,44$  m,  $f_{\text{ist}} = 0,215$  m. Beide Nachweise entsprechen mit ausreichender Genauigkeit dem Sollwert von  $f = 0,21$  m.

<sup>40</sup> Das ist eher theoretisch (geometrisch) zu verstehen, weil eine Abweichung von  $0,21$  m zwischen Mittelpunkt Oktogon und Achse Langhaus mit Sicherheit nicht aufgefallen wäre. Durch die Bauanalyse ist aber dieser Zusammenhang aufgedeckt worden, der doch eine klare Geometrie (Planung) zum Inhalt hat und für die Perfektion der Planung und Ausführung spricht.

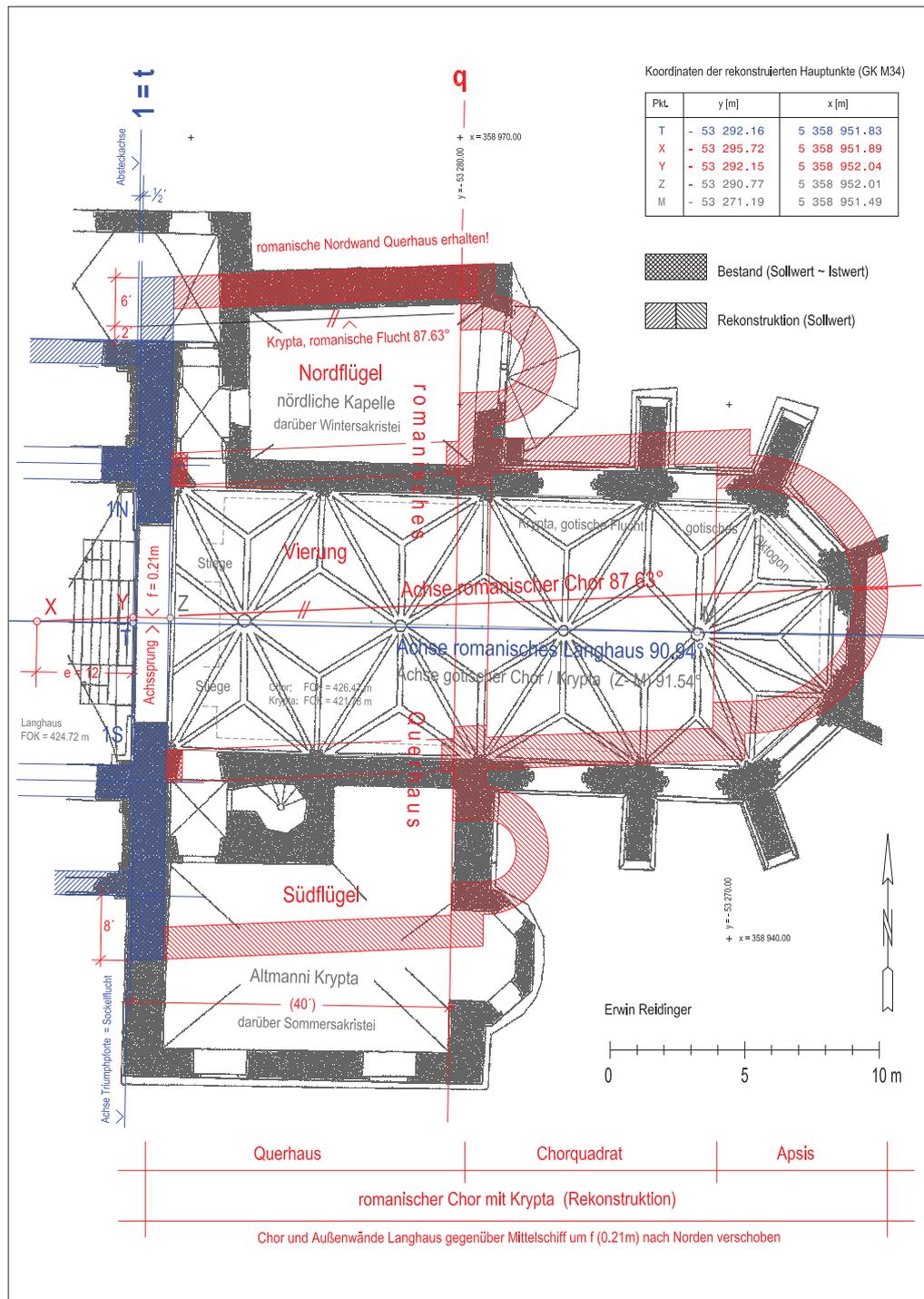
<sup>41</sup> Format:  $1,26 \times 0,60$  m siehe *Reidinger* (zit. Anm. 23).



64. Götweig, Stiftskirche, romanische Triumphpforte (Wand in Achse 1 = t) mit Maueranschlüssen von Langhaus und Chor. Farben: blau/Langhaus, rot/Chor

ler (1N und 1S) sowie die Nord- und Südwand des Querhauses. Wie schon mehrfach ausgeführt, ist der gesamte romanische Chor (ohne Triumphpforte) mit den Außenwänden des Langhauses, gegenüber der Achse Langhaus, um den Wert des Achssprungs  $f$  ( $0,21\text{ m}$ ) nach Norden verschoben. Abb. 65 hat die Rekonstruktion des romanischen Chores zum Inhalt.<sup>42</sup> Sie zeigt ganz deutlich den Unterschied in der Lage zum heutigen Chor. Für die Hauptpunkte T, X, Y, Z und

M sind die Koordinaten angegeben. Ein wichtiger Anhaltspunkt für die Rekonstruktion (Lage und Richtung) war die noch erhaltene Nordwand des Querhauses. Es ist durchaus möglich, dass die östliche Wand des romanischen Südflügels für den gotischen Bestand bestimmend war und sich diese in der östlichen Wandflucht der Altmanni Krypta wieder findet. Abb. 66 betrifft eine Gegenüberstellung des Bestandes mit der Planung. Die aufgenommenen Punkte der Vermessung



65. Götting, Stiftskirche, Rekonstruktion des romanischen Chores (Querhaus, Chorquadrat und Apsis) in Gegenüberstellung zum gotischen Bestand.

Farben:  
blau/Langhaus,  
rot/Chor

entsprechen den verkleideten Pfeilern mit der barocken Stuckausstattung.<sup>43</sup> Das bedeutet, dass sich die romanischen Pfeiler innerhalb dieser Umrisse befinden müssen. Für die Pfeiler N1 und N3 ist das Ergebnis der Rekonstruktion mit den Sollwerten dargestellt, deren Lage durch Berechnung bestimmt wurde. Zwischen Planung und Ausführung besteht in diesem Bereich eine sehr gute Übereinstimmung. Die Sollquerschnitte (Planung) liegen innerhalb des verklei-

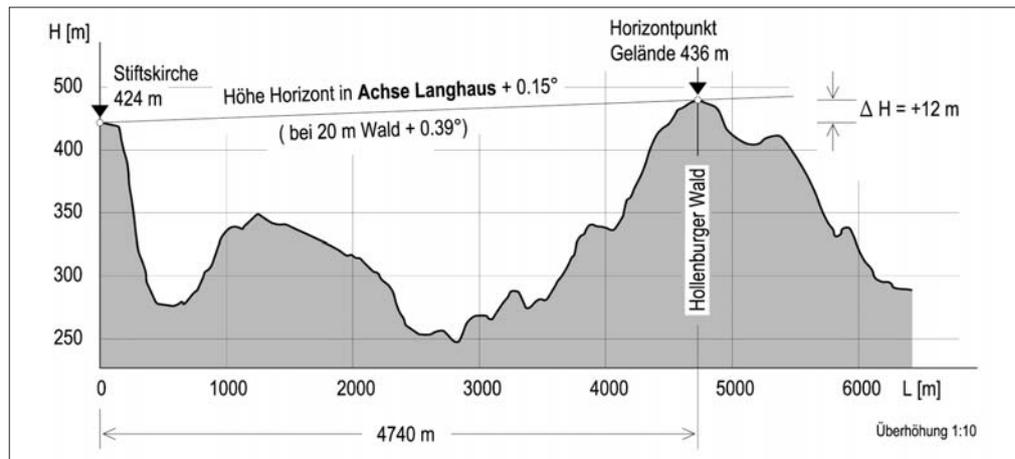
deten Bestandes. Die Abweichungen wurden mit etwa 5 bis 8 cm festgestellt, was etwa der Dicke der Umarmung entspricht.

42 Die Rekonstruktion des romanischen Chores erfolgte in Anlehnung an *Aichinger-Rosenberger* (Abb. 40) jedoch ohne Achse (0). Seine Längsausdehnung wurde etwa nach dem heutigen Chor angenommen.

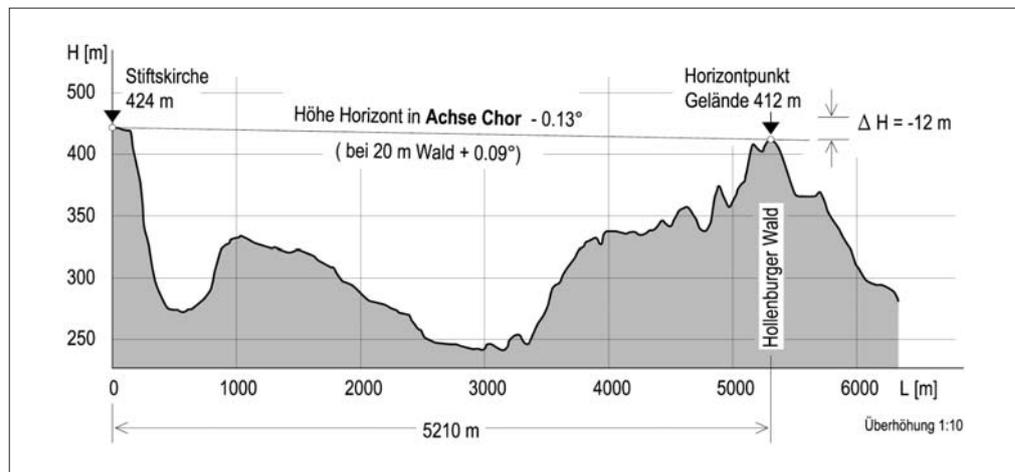
43 Das Koordinatenverzeichnis befindet sich beim Verfasser und beim Amt der NÖ Landesregierung Abt. Hydrologie und Geoinformation (GZ: BD3-PT-90048).



68. Längenprofil in der Achse Langhaus (Azimut  $90,40^\circ$ ), Seehöhe Göttweig 424 m, Seehöhe Geländehorizont 436 m, Entfernung 4740 m (Hollenburger Wald), Höhe des Geländehorizonts (Höhenwinkel)  $+ 0,15^\circ$



69. Längsprofil in der Achse Chor (Azimut  $87,09^\circ$ ), Seehöhe Göttweig 424 m, Seehöhe Geländehorizont 412 m, Entfernung 5210 m (Hollenburger Wald), Höhe des Geländehorizonts (Höhenwinkel)  $-0,13^\circ$



## 1.2 ARCHÄOASTRONOMIE

Dass die Stiftskirche von Göttweig nach der aufgehenden Sonne orientiert wurde, dafür sprechen die in der Bauanalyse festgestellten unterschiedlichen Richtungen der Achsen von Langhaus und Chor, die den Achsknick bilden. Der zu Beginn des 15. Jahrhunderts abgebrochene romanische Ostabschluss<sup>44</sup> konnte im Wesentlichen rekonstruiert werden.<sup>45</sup> Die Achse des gotischen Chores wurde neu festgelegt und ist hier nicht von Bedeutung.

## ORIENTIERUNG

Die astronomische Untersuchung bringt die Zeit als vierte Dimension in die Betrachtung ein. Der geodätische Begriff „Richtung“ ist durch den astronomischen (geographischen) Begriff „Orientierung“<sup>46</sup> zu ersetzen, der in der Astronomie „Azimut“ genannt wird. Die Beziehung zwischen Richtung und Orientierung definiert die Meridiankonvergenz.<sup>47</sup> Die Subtraktion der Meridiankonvergenz von den geodätischen Richtungen ergibt die astronomischen (geographischen) Orientierungen der Kirchenachsen wie folgt:

*Achse Langhaus:* Orientierung  $90,40^\circ$  (astronomisch)

*Achse Chor:* Orientierung  $87,09^\circ$  (astronomisch)

*Achsknick:*  $3,31^\circ$  nach Norden

Der Höhenwinkel der Sonne heißt in der Astronomie einfach nur „Höhe“.<sup>48</sup> Azimut und Höhe bestimmen die Position der Sonne am Himmel, die stets mit einem konkreten Zeitpunkt verbunden ist. Sind von diesen drei Werten (Azimut, Höhe und Zeit) zwei bekannt, dann ist für jeden Tag auch der dritte Wert bestimmt.

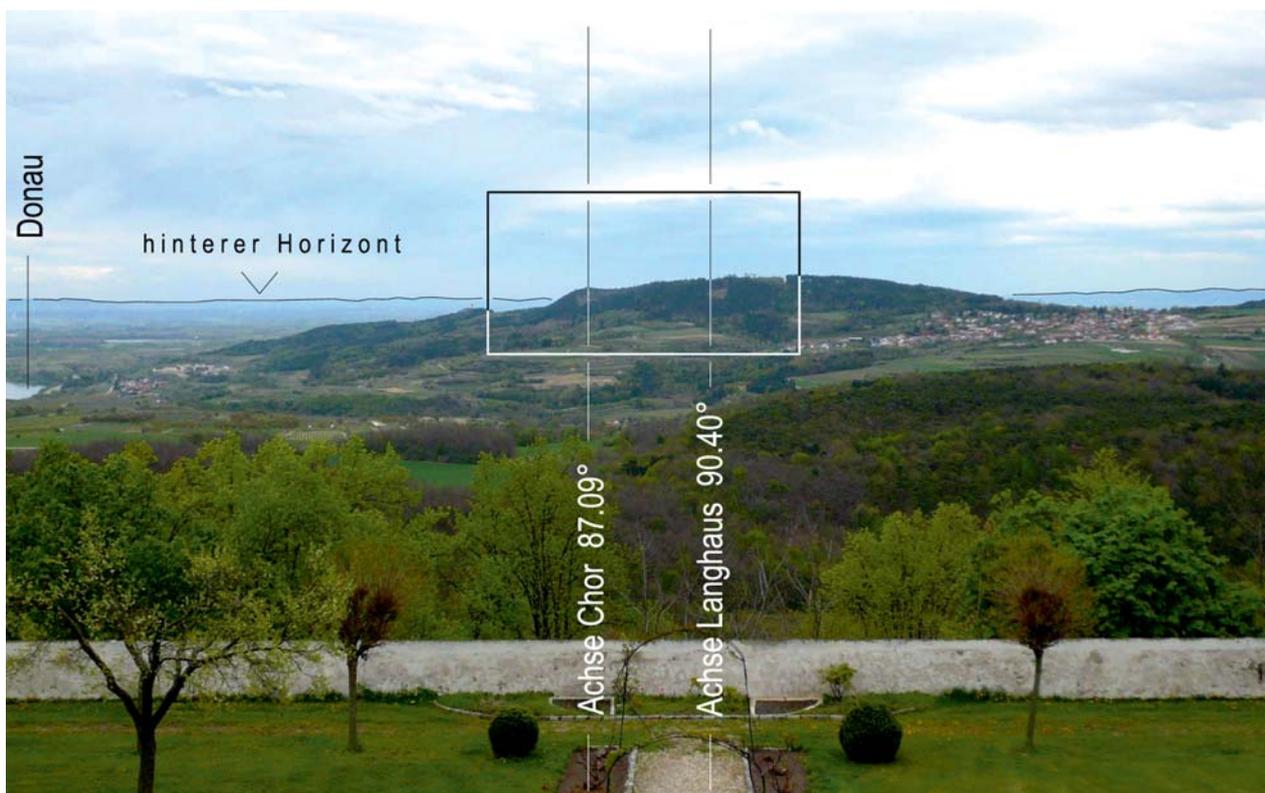
<sup>44</sup> Vgl. Dehio, Niederösterreich, Südlich der Donau, Wien 2003, S. 567.

<sup>45</sup> Ausdehnung nach Osten in Anlehnung an Aichinger-Rosenberger (Abb. 40).

<sup>46</sup> Friedrich Kluge, Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache 22, Berlin 1989, S. 519. Orientieren ist eine Ableitung von frz. orient „Sonnenaufgang, Osten, Orient“. Die Bedeutung als Verallgemeinerung von „die Position nach der [aufgehenden] Sonne bestimmen“. Der *Orient* ist bezeichnungsmotivisch das Land des Sonnenaufganges.

<sup>47</sup> Die geodätische Richtung (ebenes System) ist in die astronomische/geographische Orientierung (gekrümmte Erdoberfläche) umzurechnen. Das geschieht durch Berücksichtigung der Meridiankonvergenz, die für Göttweig  $-0,54^\circ$  beträgt. Die Berechnung erfolgte nach DV 8 - 1975 (Abschnitt 7) des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV).

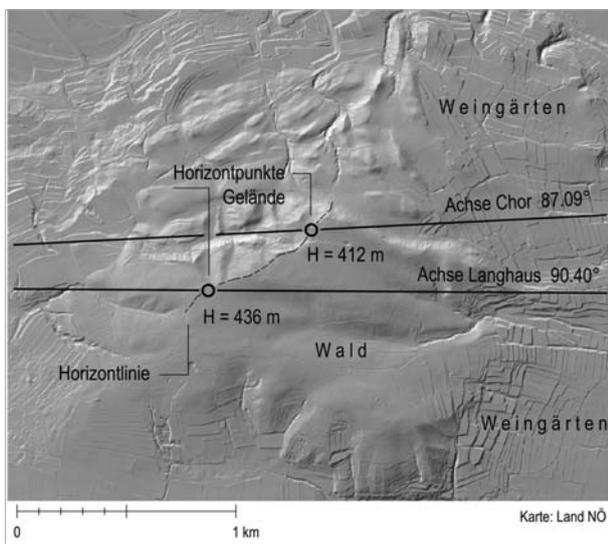
<sup>48</sup> Nicht zu verwechseln mit der Seehöhe.



70. Verlauf des natürlichen Horizonts, der durch das Gelände mit dem darauf befindlichen Wald (Hollenburger Wald) gebildet wird; der für die astronomische Untersuchung maßgebliche Ausschnitt mit den Achsen von Langhaus und Chor ist gekennzeichnet (Lage vgl. Abb. 67)

## HORIZONT

Der natürliche Horizont hat einen wesentlichen Einfluss auf das Azimut des Sonnenaufganges, weil die Sonnenbahnen bei ihrem Aufgang unter einem Winkel von etwa  $40^\circ$  von der Horizontalen gegen Süden aufsteigen.<sup>49</sup> Das bedeutet für denselben Tag: Je



71. Reliefkarte des Geländes im Bereich des Hollenburger Waldes mit den eingetragenen Horizontpunkten von Langhaus und Chor

höher der Horizont, umso weiter südlich liegt der Sonnenaufgangspunkt (sein Azimut).

Da die Orientierungen der Achsen von Langhaus und Chor (ihre Azimute) bekannt sind, lässt sich in ihrem Verlauf (Abb. 67)<sup>50</sup> das jeweilige Längenprofil nach Osten (zur aufgehenden Sonne) erstellen. Den Geländeschnitt in der Achse Langhaus (Azimut  $90,40^\circ$ ) zeigt Abb. 68. Aus der Differenz der Seehöhen zwischen Horizontpunkt (Gelände, Hollenburger Wald) und Stiftskirche mit  $436 - 424 = + 12$  m ergibt sich bei der Entfernung von 4740 m eine Höhe des Gelände-horizonts mit  $+ 0,15^\circ$  (Steigung).<sup>51</sup> Abb. 69 gibt den Geländeschnitt in der Achse Chor (Azimut  $87,09^\circ$ ) wieder. Im Unterschied zur steigenden Höhe des Horizonts in der Achse Langhaus liegt hier eine fallende Visur vor. Der Horizontpunkt des Geländes liegt mit 412 m um 12 m tiefer als das Gelände der Stiftskirche mit 424 m. Die Entfernung zum Horizontpunkt des Geländes im Hollenburger Wald beträgt 5210 m, woraus sich die Höhe des Gelände-horizonts mit  $- 0,13^\circ$  errechnet.<sup>52</sup>

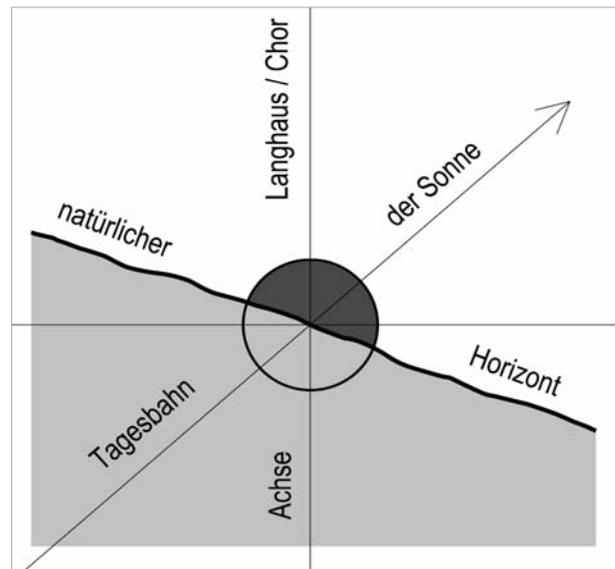
Die fallende Visur in der Achse Chor bedarf einer genaueren Betrachtung, weil es sein könnte, dass der Horizont durch Berge in größerer Entfernung als der Hollenburger Wald gebildet wird. Abb. 70 mit dem maßgeblichen Ausschnitt am Hollenburger Wald lässt erkennen, dass hinter diesem Wald eine weitere Ho-

rizontlinie verläuft. Diese ist jedoch nicht entscheidend, weil sie durch die Erdkrümmung aufgezehrt und den Bergrücken des Hollenburger Waldes verdeckt wird. Für die astronomische Untersuchung ist der natürliche Horizont bestimmend, der durch das Kronendach des ehemaligen Waldes im 11. Jahrhundert mit einer Höhe von mindestens 20 m gebildet wurde.<sup>53</sup> Unabhängig von der forsttechnischen Bewertung (Wald) ist eine frühere Bewirtschaftung in diesem Bereich durch Weinbau nicht anzunehmen. Das geht aus der in der Reliefkarte erkennbaren „glatten“ Bodenstruktur hervor (Abb. 71).

#### ORIENTIERUNGSTAGE

Für die astronomische Berechnung verwende ich ein Rechenprogramm, das die Sonnenaufgänge so zeigt, wie man sie damals nach dem Julianischen Kalender gesehen hat.<sup>54</sup> Bei nach der Sonne orientierten Heiligtümern wurden vom Altertum bis ins Mittelalter keine astronomischen Berechnungen angestellt. Der jährliche Sonnenlauf war jedermann vertraut. Die Orientierung der Achsen von Langhaus und Chor geschah nur durch Beobachtung an den dafür vorgesehenen Tagen (Orientierungstagen). Meine Aufgabe ist es, den Beobachtungsvorgang durch Berechnung nachzuvollziehen. Grundlage dafür sind die damals nach der aufgehenden Sonne orientierten Achsen, die im Bauwerk verewigt sind und durch die Bauanalyse bereits bestimmt werden konnten. Eine Lösung für die Orientierung nach der aufgehenden Sonne liegt dann vor, wenn sich die Tagesbahn der Sonne, die Kirchenachse und der natürliche Horizont etwa in einem Punkt schneiden (Abb. 72). Der scheinbare Durchmesser der Sonne beträgt  $0,52^\circ$ . Die Lichtgestalt der Sonne kann mit scharfer Grenze zwischen Horizont und Sonnenscheibe oder mit Überstrahlung des Horizonts, je nach atmosphärischen Bedingungen und Höhe, gesehen werden.<sup>55</sup>

Als Zeitpunkt der Orientierung nach der aufgehenden Sonne kommt für die Stiftskirche von Gött-



72. Idealfall einer Lösung nach einem Sonnenaufgang als Schnittpunkt von Achse Langhaus bzw. Achse Chor mit dem natürlichen Horizont und der maßgeblichen Tagesbahn der Sonne

weig nur eine Lösung vor der Sommersonnenwende in Frage. Nach der Regel: „Orientierung Langhaus vor Chor“ ist dafür die Richtung des Achsknicks  $\alpha$  entscheidend, die hier nach Norden zeigt (Sonne wandert nach Norden). Das zweite Kriterium, das erfüllt sein muss, betrifft die Rangordnung der Orientierungstage, deren Heiligkeit vom Langhaus zum Chor steigen muss.<sup>56</sup>

Eine Abschätzung lässt bereits jetzt vermuten, dass der Orientierungstag Chor einige Wochen vor Ostern in der Fastenzeit liegt und daher mit dem beweglichen Osterfest,<sup>57</sup> z.B. durch einen Fastensonntag, in Beziehung stehen könnte. Die Knickzeit zwischen den Orientierungstagen von Langhaus und Chor beträgt aufgrund der Größe des Achsknicks ( $3,31^\circ$ ) und des Verlaufs der Horizontlinie 5 Tage.<sup>58</sup>

Für jede astronomische Berechnung ist eine genaue Datumsangabe mit Tag, Monat und Jahr erfor-

49 Verändert sich mit der geographischen Breite (gilt etwa in Österreich). Im Vergleich dazu beträgt die Steigung in Jerusalem etwa  $57^\circ$ .

50 Korrekt handelt es sich um lotrechte Ebenen, die dem Geländeschnitt (dem Längenprofil) zugrunde liegen.

51 Höhe Geländehorizont in Achse Langhaus:  $\arctan(+12) : 4740 = +0,15^\circ$  (Steigung).

52 Höhe Geländehorizont in Achse Chor:  $\arctan(-12) : 5210 = -0,13^\circ$  (Gefälle, Kimmtiefe).

53 Persönliche Mitteilung von Michael Bubna-Litic (Techn. Büro für Forstwirtschaft, 3485 Haitzendorf): Der Hollenburger Wald des 11. Jahrhunderts war ein Laubwald, der aufgrund der schlechten Bonität des Bodens mit einer Höhe des Kronendaches von mindestens 20 m anzunehmen wäre. Eine Ableitung des natürlichen Horizonts vom heutigen Kulturwald ist nicht zulässig. - Nach dieser Aussage ergeben sich für die Höhe des Horizonts in der Achsen Langhaus:  $\arctan(12 + 20) : 4740 = +0,39^\circ$  und in der Achse Chor:  $\arctan(-12 + 20) : 5210 = +0,09^\circ$ .

54 *Pietschnig Michael/Vollmann Wolfgang*, *Himmelkundliches Soft-*

warepaket Uraniastar 1,1, Wien 1998. - Die Refraktion (Lichtbrechung) macht den Unterschied zwischen geometrischer und scheinbarer Höhe der Sonne, die vom Beobachter gesehen wird.

55 Die astronomische Berechnung bezieht sich auf den Mittelpunkt der Sonnenscheibe (Durchmesser  $0,52^\circ$ ). Ihre Ober- und Unterkante ergeben sich durch Berücksichtigung ihres Radius mit  $\pm 0,26^\circ$ .

56 Die Steigerung der Heiligkeit der Orientierungstage setzt auch voraus, dass zwischen ihnen kein Tag liegt, der heiliger ist als jener des Chores.

57 Die Ostergrenzen liegen zwischen 22. März und 25. April.

58 Zur Osterzeit betragen die Tagesschritte am Horizont von Sonnenaufgang zu Sonnenaufgang ca.  $0,6^\circ$ . Daraus folgt bei horizontalem Horizont ein Wert von 5 Tagen (Sollwert des Achsknicks  $0,6 \times 5 = \text{ca. } 3,0^\circ$ ). Der Wert von  $3,31^\circ$  ergibt sich aufgrund des fallenden Geländes zwischen den Sonnenaufgangspunkten von Langhaus und Chor. Bei steigendem Gelände wäre der Wert des Achsknicks kleiner als  $3,0^\circ$ .

derlich. Während sich das Tagesdatum für die Achsen von Langhaus und Chor in einem bestimmten Zeitrahmen berechnen lässt, trifft das für den Wochentag in den verschiedenen Jahren nicht zu. Es kann sowohl ein gewöhnlicher Wochentag als auch ein Sonntag sein. Dieser Umstand kann dazu beitragen, die Jahreslösung zu finden.

Es ist bekannt, dass Bischof Altmann aus Passau die Stiftskirche von Göttweig gegründet hat; ihr Gründungsdatum ist nicht überliefert. Die Einsetzung Altmanns in das Bischofsamt erfolgte 1065, die Weihe der Stiftskirche im Jahr 1083.<sup>59</sup> Als Untersuchungszeitraum lege ich daher die Jahre 1065 bis 1083 fest.<sup>60</sup> Die astronomischen Berechnungen stelle ich vorerst für den Orientierungstag Langhaus an, weil die Achse Langhaus (Azimut  $90,40^\circ$ ) heute noch besteht. Diese Vorgangsweise entspricht auch der Orientierungsfolge, nach der die Orientierung Langhaus die Voraussetzung für die Orientierung Chor (das eigentliche Ziel) bildet. Der Orientierungstag Chor ist eine Folge der Größe des Achsknicks mit  $\alpha = 3,31^\circ$  und der dazugehörigen Knickzeit von 5 Tagen (Azimut  $87,09^\circ$ ); er ist demnach definiert. Der Orientierungstag Chor ergibt sich demzufolge aus dem noch unbekanntem Datum des Orientierungstages Langhaus vermehrt um 5 Tage. Dem vorliegenden Ergebnis über die Orientierungstage folgt die Erforschung des Orientierungsjahres. Sollte sich ergeben, dass die berechneten Lichtgestalten der aufgehenden Sonne an beiden Orientie-

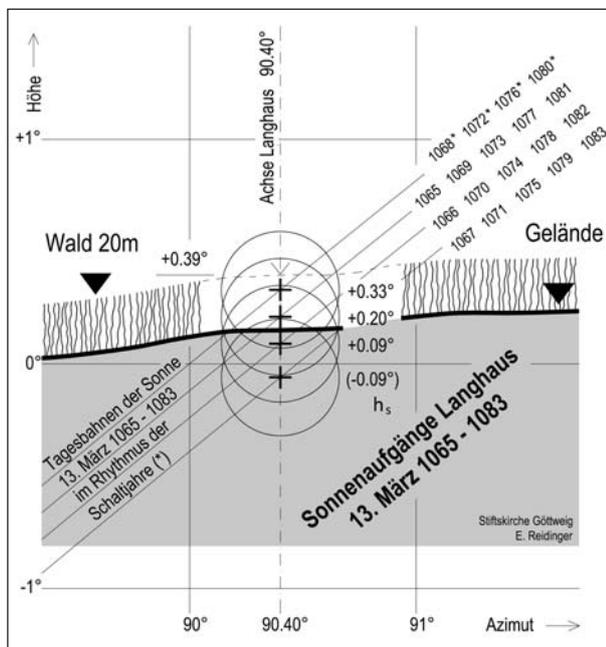
rungstagen gleich sind, dann kann dieser Umstand als Beweis für die Richtigkeit beider Lösungen angesehen werden (Nachweis unten).

<b>Stiftskirche Göttweig Sonnenaufgang in der Achse Langhaus am 13. März 1072</b>	
Geographische Daten:	Länge - $15,6129^\circ$ Breite + $48,3666^\circ$ Seehöhe 424 m
Datum MEZ:	1072/03/13, 6h 06m 19s Dienstag
<b>Sonne:</b>	geometrische Höhe - $0,27^\circ$ Refraktion $0,60^\circ$ <b>scheinbare Höhe + <math>0,33^\circ</math></b> <b>Azimut <math>90,40^\circ</math></b>

Tabelle 1. Berechnung des Sonnenaufganges in der Achse Langhaus (Azimut  $90,40^\circ$ ) am Dienstag, 13. März 1072. Die scheinbare Höhe der Sonne  $h_s$  beträgt +  $0,33^\circ$  (Auszug aus dem Computerausdruck)

<b>Stiftskirche Göttweig Sonnenaufgang in der Achse Chor am 18. März 1072</b>	
Geographische Daten:	Länge - $15,6129^\circ$ Breite + $48,3666^\circ$ Seehöhe 424 m
Datum MEZ:	1072/03/18, 5h 53m 54s Sonntag
<b>Sonne:</b>	geometrische Höhe - $0,59^\circ$ Refraktion $0,60^\circ$ <b>scheinbare Höhe + <math>0,01^\circ</math></b> <b>Azimut <math>87,09^\circ</math></b>

Tabelle 2. Berechnung des Sonnenaufganges in der Achse Chor (Azimut  $87,09^\circ$ ) am Sonntag, 18. März 1072. Die scheinbare Höhe der Sonne  $h_s$  beträgt +  $0,01^\circ$  (Auszug aus dem Computerausdruck)



73. Die Tagesbahnen der Sonne für den Orientierungstag Langhaus am 13. März innerhalb des gewählten Zeitrahmens von 1065 bis 1083. Die Tagesbahnen wiederholen sich im Rhythmus der Schaltjahre; die dazugehörigen scheinbaren Höhen der Sonne  $h_s$  sind angegeben. Der für den Sonnenaufgang maßgebende natürliche Horizont mit 20 m Wald entspricht einer Höhe von +  $0,39^\circ$

Für die astronomische Berechnung ist vorläufig innerhalb des gewählten Zeitrahmens noch ein Jahr festzulegen. Die Wahl fiel auf das Jahr 1072, weil es ein Schaltjahr ist und sich etwa in der Mitte des Zeitrahmens befindet.<sup>61</sup> Abb. 73 enthält alle Tagesbahnen der Sonne innerhalb des Zeitrahmens von 1065 bis 1083 für die Achse Langhaus am 13. März.<sup>62</sup> Die Tagesbahnen der Schaltjahre (1068, 1072, 1076 und 1080) liegen am höchsten; darunter befinden sich jene, die sich zu dieser Jahreszeit im Rhythmus der Schaltjahre wiederholen. Die astronomischen Berechnungen der Sonnenaufgangstage in den Achsen von Langhaus und Chor sind in den Tabellen 1 und 2 wiedergegeben. Die Zuordnung zu den Wochentagen ist hier noch veränderlich; ihr Datum bildet aber die Grundlage für die Erforschung des Orientierungsjahres. Die astronomisch berechneten Tagesdaten betragen für den Untersuchungszeitraum:

- Langhaus: 13. März (1065 bis 1083)
- Chor: 18. März (1065 bis 1083)

Tag →	12. März	13. März	14. März	15. März	16. März	17. März	18. März	19. März	Anmerkung
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Orientierung		Langhaus					Chor		Orientierungstage nur 13. und 18. März
Heilige	Gregor d. Große					Gertrud v. Nivelles			nicht zutreffend, keine Orientierungstage

Jahr ↓	12. März	13. März Langhaus	14. März	15. März	16. März	17. März	18. März Chor	19. März	Lösung kanonisch	Lösung astronomisch
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1065	Sa	5. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	nein	nein
1066	2. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	3. Fastenso.	nein	nein
1067	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	4. Fastenso.	Mo	ja	nein/Wald
1068*	Mi	Do	Fr	Sa	Palms.	Mo	Di	Mi	nein	nein
1069	Do	Fr	Sa	3. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	nein	nein
1070	Fr	Sa	4. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	Fr	nein	nein
1071	Sa	1. Fastens.	Mo	Di	Mi/Quat.	Do	Fr	Sa	nein	nein
1072*	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	4. Fastenso.	Mo	ja	ja
1073	Di	Mi	Do	Fr	Sa	5. Fastens.	Mo	Di	nein	nein
1074	Mi/Qu	Do	Fr	Sa	2. Fastens.	Mo	Di	Mi	nein	nein
1075	Do	Fr	Sa	4. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	nein	nein
1076*	Sa	5. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	nein	nein
1077	2. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	3. Fastenso.	nein	nein
1078	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	4. Fastenso.	Mo	ja	nein/Wald
1079	Di	Mi	Do	Fr	Sa	Palms.	Mo	Di	nein	nein
1080*	Do	Fr	Sa	3. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	nein	nein
1081	Fr	Sa	4. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	Fr	nein	nein
1082	Sa	1. Fastens.	Mo	Di	Mi/Quat.	Do	Fr	Sa	nein	nein
1083	3. Fastens.	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	4. Fastenso.	nein	nein

**LEGENDE:**

	Orientierungstage von Langhaus und Chor 13. und 18. März 1072 (Sonnenaufgänge astronomisch bestimmt)
	Untersuchungszeitraum innerhalb der ermittelten Orientierungstage von Langhaus und Chor 1065–1083
	Zeitraum zwischen den Orientierungstagen (Abstecktage, Arbeitstage, keine Sonn- oder Feiertage), 13.–17. März 1072

Tabelle 3 (oben Tagesteil, unten Jahresteil). Im Tagesteil sind Heiligtage angezeigt, die sich von den Orientierungstagen am 13. März (Langhaus) und 18. März (Chor) unterscheiden. Im Jahresteil sind die zu den Orientierungstagen gehörigen Wochentage ausgewiesen. Nach kanonischer und astronomischer Bewertung (Spalten 10 und 11) ergibt sich für die Orientierung der Stiftskirche das Jahr 1072

**ORIENTIERUNGSJAHR**

Auf der Suche nach dem Orientierungsjahr ordne ich die bereits ermittelten Orientierungstage den einzelnen Jahren des Zeitrahmens von 1065 bis 1083 zu (Tabelle 3). Der obere Teil von Tabelle 3 (Tagesteil,

Spalte 1-10) stellt die Beziehung zwischen den Orientierungstagen von Langhaus (13. März) und Chor (18. März) dar. Außerdem kommt darin zum Ausdruck, dass diese Tage keine ausgezeichneten Heiligtage sind.<sup>63</sup>

<sup>59</sup> Ob es sich um eine Schluss- oder Teilweihe gehandelt hat, ist hier nicht von Bedeutung, weil es um die Frage des noch unbekanntem Baubeginns geht, der auf jeden Fall vor 1083 anzusetzen ist.

<sup>60</sup> Dass der Bischof vielleicht nach Beginn seiner Amtszeit einige Jahre andere Aufgaben zu erledigen hatte als die Gründung von Göttweig und die Bauzeit der Stiftskirche ebenfalls innerhalb des gewählten Zeitrahmens liegen muss, zeigt, dass der Zeitrahmen „überbemessen“ ist. Trotzdem bleibe ich dabei, weil hier exakte Grenzen vorliegen und allfällige Diskussion über eine engeren Zeitrahmen hintangehalten werden. Außerdem können durch diesen großen Zeitrahmen allfällige Lösungen besser bewertet werden.

<sup>61</sup> Es ist auch das Jahr der Weihe der Erentrudiskapelle im Stiftsgelände. Vielleicht wollte man zuerst eine Kapelle errichten, bevor der Bau der Stiftskirche begann.

<sup>62</sup> Gilt sinngemäß auch für die Achse Chor, weil etwa nach der gleichen Lichtgestalt orientiert wurde. Beim Langhaus sind von der Sonnenscheibe 0,20° und beim Chor 0,18° über dem natürlichen Horizont des Waldes sichtbar (Werte ohne allfällige Überstrahlung).

<sup>63</sup> Heiligtage sind: der 12. März (Gregor der Große) und 17. März (Gertrud von Nivelles).





neuen Gotteshauses absteckten, lässt sich in den liturgischen Texten des Tages finden. Heute spricht man knapp vom Sonntag *Lætare – freue dich!* Im Früh- und Hochmittelalter war die Bezeichnung des Sonntags jedoch wesentlich umfassender: man nannte ihn „Letare Hierusalem“, nach den Anfangsworten des Eingangsgesanges der Messe: »Freue dich, Jerusalem, und kommt alle zusammen«. Jerusalem steht hier als Sinnbild für das himmlische Jerusalem, der Ort, wo Gott ist. Der Sinngehalt und die Zielrichtung dieses Verses aus *Jesaja* (66,10) erfährt noch eine wesentliche Steigerung im anschließenden Vers aus Psalm 121: »Wie freute ich mich, da man mir sagte: wir ziehen zum Hause des Herrn«. Diese Gedanken werden im Gradual-Gesang und im Traktus wiederholt und in einer wesentlich reicheren Gesangsform weiter vertieft.

Der Kernsatz aus den liturgischen Texten für den Göttweiger Orientierungstag lautet aber: „Da ging Jesus auf einen Berg und setzte sich dort mit seinen Jüngern nieder. Es war kurz vor Ostern“ (Joh. 6,3). Wie wichtig dieser Satz aus dem Evangelium der *Wunderbaren Brotvermehrung* ist, zeigt seine weitere, ranghohe Verwendung als Antiphon zum Magnifikat am gleichen Tag. Der thematische Bogen der liturgischen Texte schließt sich mit der *Communio*, deren Psalmvers das künftige Gotteslob der Mönche an diesem Ort ankündigt: „Jerusalem, die du aufgebaut bist als eine fest in sich geschlossene Stadt, wohin die Stämme hinaufziehen, die Stämme des Herren, um den Namen des Herrn zu preisen“ (Psalm 122 (121) 3–4).

## HISTORISCHE BETRACHTUNG

### *Die Anfänge von Kirche und Stift Göttweig – Datierungsfragen*

Die zuverlässige Datierung von Kirchen- und Klosterbauten des frühen und hohen Mittelalters sowohl für Geschichte als auch Kunstgeschichte eine oft nicht zu bewältigende Herausforderung. Quellenmangel wie auch für die stilgeschichtliche Analyse nicht hinreichender Baubestand sind die zentralen Ursachen für

dieses Scheitern. Selbst da, wo es recht eingehende Schilderungen zur Gründungsgeschichte speziell von Klöstern gibt, erlauben die überlieferten Gründungserzählungen zumeist keine präzise Datierung. Dies liegt in ganz besonderem Maße daran, dass Chronisten, Viten- und Annalenschreiber den „Gründer“ in den Blick nahmen und daher die ältere Vorgeschichte, die gegebenenfalls mehrfachen Ansätze wie zuletzt die unmittelbare Vorlaufphase ignorierten. Damit wird ein typischerweise längerdauerndes Geschehen auf ein eher punktuelleres Geschehen verkürzt, das dann konsequenterweise nur die Spätphase des tatsächlichen Gründungsprozesses darstellt. Im Hinblick auf eine Untersuchung der Anfänge des Klosters Göttweig erweisen sich die bis heute nicht zuverlässig datierte Gründung des Augustiner Chorherrenstifts St. Nikola vor Passau durch Bischof Altmann<sup>67</sup> wie auch das beim Lobpreis auf die hochmittelalterlichen „Gründerbischöfe“ implizierte Ignorieren der vor-hochmittelalterlichen Frühgeschichte des Augustiner Chorherrenstifts St. Pölten<sup>68</sup> als herausragende Belege für diese Problematik. Es bietet sich daher an, auf die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Ansätze wie der Dendrochronologie<sup>69</sup> und der in den letzten Jahren von Erwin Reidinger entwickelten und mit frappierenden Ergebnissen betriebenen Archäoastronomie zuzugreifen.<sup>70</sup> Mit den nachfolgenden Ausführungen sollen die durch den archäoastronomischen Ansatz sich ergebenden Erkenntnismöglichkeiten anhand eines weiteren bedeutenden Fallbeispiels vorgestellt und eine neue Sicht der historischen Abläufe vorgestellt werden.

Es steht außer Frage, dass der Gründer von Stift Göttweig Bischof Altmann von Passau war. Dessen Regierungszeit dauerte von Mai 1065 bis zu seinem Tod am 8. August 1091. Die Weihe des neuen Klosters Göttweig erfolgte am 9. September 1083<sup>71</sup>, daher ist der Anfang der klösterlichen Baugeschichte vor diesem Termin anzusetzen. Erwin Reidinger hat aufgrund der Achsorientierung der Klosterkirche die Tage des 13. und 18. März als Orientierungstage ermittelt. Für

<sup>67</sup> Egon Boshof, Altmann von Passau. Reichsbischof und Kirchenreformer (1065–1091), in: Neue Veröffentlichungen des Instituts für Ostbairische Heimatforschung, 54, III, Ostbairische Lebensbilder, 3, Passau 2007, S. 25–47. – sowie Herbert W. Wurster, Das Bistum Passau und seine Geschichte, Strasbourg 2010, S. 55f., bzw. S. 60 zu den wesentlichen diözesangeschichtlichen Zusammenhängen.

<sup>68</sup> Herbert W. Wurster, Passau und St. Pölten im Hochmittelalter, in: Heidemarie Bachhofer (Hg.), St. Pölten im Mittelalter. Historische und Archäologische Spurensuche. Referate der gleichnamigen Tagung am 29. Oktober 2009 in St. Pölten, St. Pölten 2012, S. 43–78.

<sup>69</sup> Michael Grabner/Daniela Geihofer, Ergebnis der dendrochronologischen Altersbestimmung der Holzstücke aus Göttweig, Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holzforschung, Wien 2008 – zu weiteren naturwissenschaftlichen Ansätzen vgl. Klaus Löcker, Archäologisch-geophysikalische Prospektion Stift Göttweig, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, unveröffentlichter Endbericht, Wien 2010.

<sup>70</sup> Vgl. Erwin Reidinger, Passau. Dom St. Stephan. Achsknick = Zeitmarke, in: Michael Hauck/Herbert W. Wurster (Hg.), Der Passauer Dom des Mittelalters. Vorträge des Symposiums Passau, 12. bis 14. März 2007, Veröffentlichungen des Instituts für Kulturraumforschung Ostbairiens und der Nachbarregionen der Universität Passau, 60, Passau 2009, S. 7–32. – die Konsequenzen für die Baugeschichte des Domes zu Passau erarbeitet Herbert W. Wurster, Bischof Pilgrim und der Passauer Dom in der Epoche von 976 bis 985, in: ebenda, S. 43–53. – Erwin Reidinger, 1027. Gründung des Speyerer Domes. Orientierung – Achsknick – Erzengel Michael, in: Archiv für mittelrheinische Kirchengeschichte, 63, Mainz 2011. – www.erwin-reidinger.heimat.eu

<sup>71</sup> Die Regesten der Bischöfe von Passau, I, 731–1206, bearbeitet von Egon Boshof, München 1992, S. 117f., Nr. 396.

<sup>72</sup> Das Jahr 1065 scheidet wegen des erst lange nach der Fastenzeit erfolgten Regierungsantritts von vorneherein aus.

<sup>73</sup> Boshof (zit. Anm. 71), S. 113, Nr. 380.

die Jahre von 1066<sup>72</sup> bis incl. 1083 findet sich nur ein einziges Jahr, das für diese Tagesdaten eine überzeugende Zuordnung in den Jahreskreis ergibt. Es ist dies das Jahr 1072 (Tabelle 3).

Die Jahre 1067 bzw. 1078 kommen vom Kirchenjahr her ebenfalls in Frage, da sich auch in diesen Jahren eine überzeugende Abfolge der Daten einstellen würde; eine Zuordnung in diese Jahre scheitert aber, da die archäoastronomische Methode dafür keine Befunde ermittelt, i. e. Sonnenaufgänge auf der Orientierungsachse. Das Jahr 1067 wird man auch aus generellen Erwägungen ausschließen können. Aus der Göttweiger Hausstradition weist nämlich nichts auf dieses Datum; zudem hat Bischof Altmann frühestens in eben diesem Jahr mit der Gründung des Stiftes St. Nikola vor Passau begonnen – zwei weitgreifende Gründungen in einem Jahr scheinen weniger plausibel, denn die Kirchenreform hatte sich damals noch nicht so weit entwickelt (verschärft), dass man schon einen entsprechenden Klostergründungsschritt Bischof Altmanns weitab vom Bischofssitz erwarten würde. Beim Blick auf die Biographie Bischof Altmanns und unter Berücksichtigung der allgemeinen zeitgeschichtlichen Entwicklung erscheint es immerhin möglich, dass der Baubeginn in das zweite, wenigstens theoretisch denkbare Jahr 1078 datiert. Allerdings sprechen die im Jahr 1077 erfolgende Exilierung des Bischofs nach Sachsen<sup>73</sup> sowie der daraus sich offensichtlich ergebende Entschluss, nach Rom zu gehen,<sup>74</sup> dagegen, dass Bischof Altmann im Jahr 1078 ein so großes neues Unterfangen wie die Gründung Göttweigs beschlossen und ins Werk gesetzt hätte. Gegen diese Datierung spricht auch, dass Markgraf Leopold II. sich in diesem Jahr noch nicht für die päpstliche Kirchenreform entschieden hatte. Angesichts des Konflikts und der noch unentschiedenen Haltung des Markgrafen erscheint ein so umfassendes Projekt wie das der Gründung von Göttweig kaum vorstellbar – Bischof Altmann hätte da angesichts der reichen Vergabungen an das Kloster zu viel riskiert. Selbst wenn, um das letzte Argument zu betrachten, die nur frag-

mentarisch erhaltene Weiheinschrift an der Ostwand im Chor der Margarethenkapelle von Mautern wirklich in das Jahr 1078 datieren sollte und damit bischöfliches Wirken in der Region belegte,<sup>75</sup> wäre dies in Anbetracht der Zeitumstände eher als Bekräftigung und Abschluss früheren Wirkens denn als Auftakt zu einem neuen Großprojekt in Göttweig zu bewerten. Damit gehen die historischen Erwägungen in die gleiche Richtung wie der archäoastronomische Befund für die Jahre 1067 und 1078: 1067 scheidet ganz aus und für einen Baubeginn im Jahr 1078 ist keine auch nur im Ansatz überzeugende Plausibilität herzustellen.

Damit bleibt nach dem archäoastronomischen Befund nur das Jahr 1072 für die Datierung der Anfänge der Klosterkirche zu Göttweig.<sup>76</sup> Gemäß dem kirchlichen Jahreskreis ist in diesem Jahr am Dienstag, dem 13. März (wie in jedem anderen Jahr auch, da es sich um ein nicht-astronomisches Datum handelt) das Fest des Kirchenvaters Leander von Sevilla, eines heiligen spanischen Kirchenreformers und Benediktiners aus der Zeit um 600,<sup>77</sup> und der 18. März ist (gemäß der astronomischen Festlegung des christlichen Festkalenders) der 4. Fastensonntag („Laetare“). Diese beiden Feier- bzw. Sonntage ergeben eine überzeugende liturgische Sinnggebung für die Achsfestlegungen von Langhaus und Chor des Neubaus, aus denen sich der Achsknick ergibt. Von der Platzierung im astronomischen Jahresablauf her können die ersten Schritte für eine Baumaßnahme in diese Jahreszeit datiert werden. Von den überlieferten Quellenzeugnissen zum Wirken Bischof Altmanns her spricht nichts dagegen, dass er im Frühjahr 1072 in Göttweig war: Im Januar 1072 ist der Bischof in Regensburg bezeugt, der nächste lokalisierte Beleg sieht ihn im Oktober des gleichen Jahres zu Göttweig.<sup>78</sup> Dieser letztere Beleg ist die Nachricht über die Weihe der Erentrudis-Kirche zu Göttweig. Was zunächst bedenklich klingen mag, nämlich Achsfestlegung der Klosterkirche im Frühjahr und dann Weihe einer anderen Kirche im Herbst, könnte auch als Baubeginn der Gesamtanlage inklusive Erentrudis-Kirche gedeutet werden; letzterer Bau könnte ja in-

<sup>74</sup> Dort ist der Bischof im Februar 1079 belegt – siehe ebenda, Nr. 381.

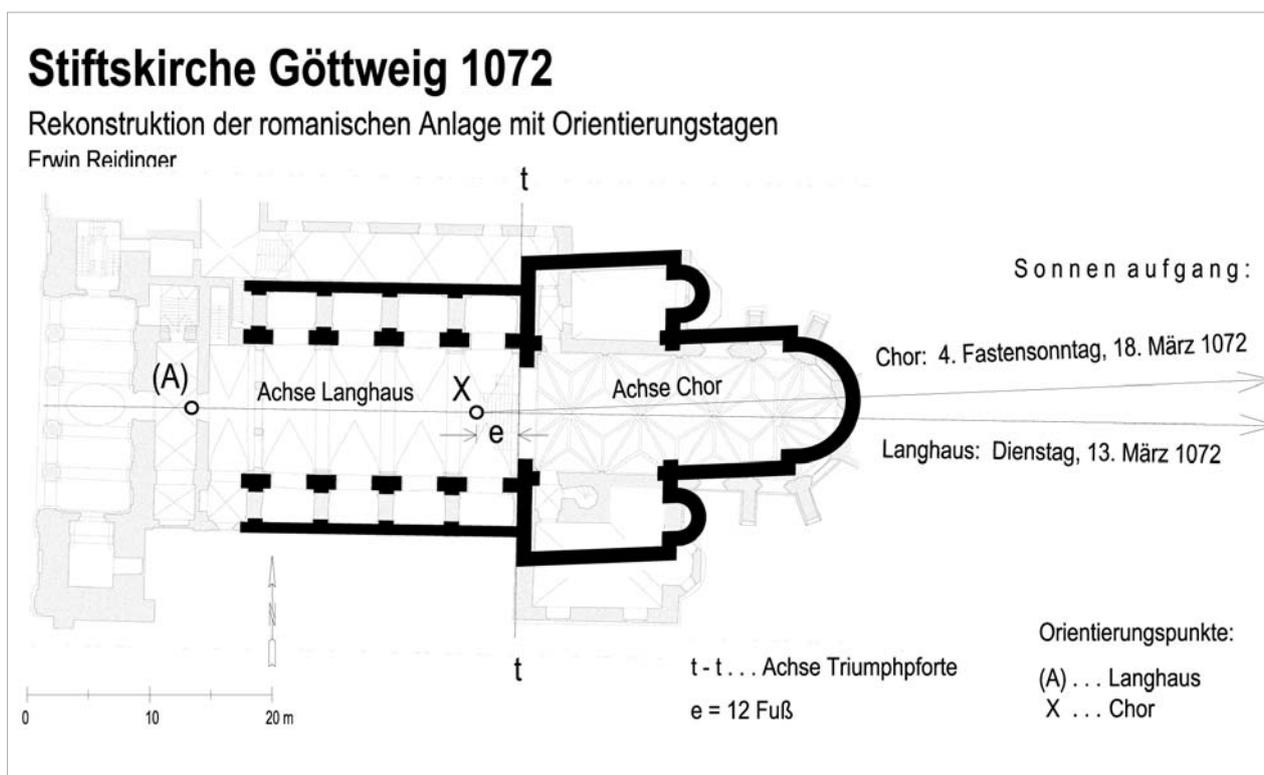
<sup>75</sup> Bearbeitet von *Andrea Zajic*, Die Inschriften des Bundeslandes Niederösterreich, 3, Die Inschriften des Politischen Bezirkes Krems. Die Deutschen Inschriften, 72, Wien 2008, S. 3–5, Nr. 1; Abb. 204–205 – *Andrea Zajic*, Stift Göttweig. Anmerkungen zur mittelalterlichen Bau- und Ausstattungsgeschichte, in: Studien zur Geschichte des Benediktinerordens und seiner Zweige 120, St. Ottilien 2009, S. 392.

<sup>76</sup> Die umfangreiche Literatur zur Geschichte des Stiftes Göttweig und besonders zu seinen Anfängen ist in der Erfassung der Sachverhalte (Kirchenbau, Klostergründung) meist nicht sehr präzise und bietet diverse Datierungsangaben. – *Josef Lenzenweger*, Der Kult Altmanns von Passau, in: Der heilige Altmann, Bischof von Passau sein Leben und Werk. Festschrift zur 900-Jahr Feier 1965, Göttweig 1965, S. 122, Anm. 37 datiert den Beginn des Klosterbaus zu Göttweig auf 1076; dies kann nicht überzeugen, weil die Datierung von Ereignissen im Spätjahr 1076 ausgeht, was mit der

archäoastronomischen Datierung des Baubeginns im Frühjahr unvereinbar ist. – *Günther Hödl*, Göttweig im Mittelalter und in der frühen Neuzeit, in: Geschichte des Stiftes Göttweig 1083–1983. Festschrift zum 900-Jahr-Jubiläum. Studien und Mitteilungen zur Geschichte des Benediktiner-Ordens und seiner Zweige, 94, St. Ottilien 1983, S. 16 datiert den Beginn des eigentlichen Klosterbaus auf 1080/81.

<sup>77</sup> Lexikon für Theologie und Kirche, VI, 435, Freiburg i. Br. 1930–1938. Der 13. März bzw. der 27. Februar wird als fraglicher Termin angeführt – Lexikon für Theologie und Kirche, VI, 708, Freiburg i. Br.–Basel–Rom–Wien 1993–2001. Hier ist nur mehr der 27. Februar verzeichnet – [www.heilige.de](http://www.heilige.de), <http://pius.info/tagesheiliger/3921-13-maerz-hl-leander-von-sevilla>.

<sup>78</sup> Die beiden Belege sind Regesten Passauer Bischöfe vgl. *Boshof* (zit. Anm. 71), S. 106, Nr. 356 (der Fälschungscharakter der Urkunde spielt hier keine Rolle; es geht nur darum, dass kein Beleg die Anwesenheit Bischof Altmanns zu Göttweig im März 1072 ausschließt) bzw. Nr. 358.



77. Orientierung der Stiftskirche von Göttweig nach der aufgehenden Sonne im Jahre 1072; Orientierungstag Langhaus: Dienstag, 13. März und Orientierungstag Chor: 4. Fastensonntag, 18. März

nerhalb einer Bausaison bewältigt worden sein. Damit wäre zugleich erklärt, wieso die im Gesamtgefüge der Klosteranlage nicht so deutlich exponierte Erentrudiskirche in der „Vita Altmanni“ sowie in der übrigen historiographischen Überlieferung eine herausgehobene Rolle spielt<sup>79</sup> – mit dieser Kirche bzw. dieser Kirchweihe ist der Anfang des Klosters auf liturgisch hochrangige und sinnstiftende Weise bezeichnet.

Mit diesem Datierungsansatz ergeben die bisher eher unerklärlichen Schenkungen an das spätere Kloster Göttweig, getätigt von Bischof Altmann wie auch von anderen, ab dem Jahr 1072 Sinn<sup>80</sup> – damit sollte das bereits begonnene Projekt vorangetrieben werden. Mit diesem zeitlichen Ansatz, der Raum bietet für einen erkennbaren Ausbau der Klosteranlage in den 1070er Jahren, gewinnt auch die Schenkung der „Altmann-Pietà“ durch Wratisslaw, Herzog von Böhmen, vom August 1081<sup>81</sup> einen plausiblen Zusammenhang: Das durch eine Gesandtschaft nach Tulln zum Treffen der ostmährischen Großen überbrachte Marienbildnis sollte offenkundig ein Schmuckstück für die fertig werdende Klosterkirche werden und die Beziehung zwischen Bischof Altmann und dem Böhmenherzog befördern. Schließlich wird mit diesem frühen Zeitansatz für den Klosterbaubeginn leicht erklärbar, dass das Kloster Göttweig nach der babenbergischen Niederlage von Mailberg 1082, als der böhmische Her-

zog Wratisslaw infolgedessen Österreich nördlich der Donau besetzt hielt, als einer der bischöflichen Stützpunkte zur Versorgung der Opfer im Lande dienen konnte<sup>82</sup> – offenkundig war die Klosteranlage bereits recht weit ausgebaut.

Als Fazit ist damit festzuhalten, dass von historischer Seite nichts gegen das archäoastronomisch gefundene Jahr 1072 spricht, sondern dass diese Datierungsvorgabe vielmehr eine eingehendere Deutung der spärlichen schriftlichen Überlieferung erlaubt. Es mag erstaunen, dass eine solche Präzisierung möglich sein soll. Gegen derartige Bedenken ist vor allem festzuhalten, dass die bisherige klösterliche wie die allgemeine österreichische landesgeschichtliche Literatur bei den Überlegungen zur Datierung der Anfänge Göttweigs recht oft an einer mangelnden Differenzierung der verschiedenen Epochen des Wirkens von Bischof Altmann gelitten hat.<sup>83</sup> Das Scheitern des Bischofs am Herrscher, also an Heinrich IV. (1077ff.), seine Absetzung 1085<sup>84</sup> und die Beschränkung auf das Herrschaftsgebiet Markgraf Leopolds II. wurden dabei ‘Grundcharakteristika’, die, aber eben zu Unrecht, auf die Zeit vor die Wende vom Dezember 1074<sup>85</sup> zurückprojiziert wurden.<sup>86</sup> Mit der hier vorgestellten Sicht erweisen sich die Jahre 1065–1074 als Jahre des im Sinne der gregorianischen Kirchenreform konsequenten, von Bischof Altmann ungestört vorange-

triebenen Ausbaus der Diözese Passau, der Diözese des südostbayerischen-österreichischen Donaulandes. Bedenkt man dies, ist Göttweig kein Fluchtort, sondern schon am Anfang gedacht als ein leuchtender Mittelpunkt in der blühenden passauischen Kirchenwelt vor dem Wienerwald.

### 3. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Bauanalyse konnten die Achsen von Langhaus und Chor des romanischen Gründungsbaus bestimmt werden (Abb. 77). Während die Achse Langhaus erhalten ist, wurde die Achse des Chores rekonstruiert. Letztere ist durch die erhaltene Nord-

wand Querhaus des sonst abgebrochenen romanischen Chores nachvollziehbar gegeben. Zufolge der unterschiedlichen Richtungen der beiden Achsen handelte es sich um eine Planung mit Achsknick. Der gotische Chor wurde ohne Übernahme des romanischen Achsknicks in gerader Richtung in der Achse Langhaus ausgeführt.

Der Achsknick bedeutet generell eine getrennte Orientierung von Langhaus und Chor nach der aufgehenden Sonne. Ihre Richtungen mit dem nach Norden zeigenden Achsknick bilden die Grundlage für die astronomische Untersuchung. Aus dieser ergibt sich das Orientierungsjahr 1072 mit den Orientierungstagen Langhaus: Dienstag 13. März und Chor: 4. Fastensonntag am 18. März (Abb. 77).<sup>87</sup>

<sup>79</sup> Vgl. ebenda den Kommentar – *Josef Oswald*, St. Altmanns Leben und Wirken nach der Götweiger Überlieferung. Vita Altmanni, in: Der heilige Altmann Bischof von Passau. Sein Leben und Werk. Festschrift zur 900-Jahr-Feier 1963, Götweig 1965, S. 163f. Darin erörtert der Autor die Erentrudis-Kirche. Auf S. 163 datiert er deren Anfänge auf ca. 1070. Auf S. 164 sieht er in der Kirche den ersten Gedanken zu einer durch die Ereignisse ab 1075 verhin- derten Klostergründung.

<sup>80</sup> Vgl. Fuchs Adalbert Franz (Hg.), Die Traditionsbücher des Benediktinerstiftes Götweig, *Fontes rerum Austriacarum*. Österreichische Geschichtsquellen. Erste Abteilung. Diplomataria et acta, 69, Wien-Leipzig 1931; Nr. 1–7; S. 144–156 bzw. Nr. 9, S. 157f. – *Günther Hödl*, Götweig im Mittelalter und in der frühen Neuzeit, in: Geschichte des Stiftes Götweig 1083–1983. Festschrift zum 900-Jahr-Jubiläum. Studien und Mitteilungen zur Geschichte des Benediktiner-Ordens und seiner Zweige, 94, St. Ottilien 1983, S. 22. Daraus zieht der Autor keine Schlussfolgerungen, immerhin verweist er auf S. 16 darauf, dass „bald nach 1072“ das Kloster Götweig entstand. – *Klaus Lohrmann*, Götweig zwischen Bischof und Adel, in: Die virtuelle Urkundenlandschaft der Diözese Passau. Veröffentlichungen des Instituts für Kulturraumforschung Ostbairern und der Nachbarregionen der Universität Passau, 62, Passau 2011, S. 109. Der Autor benennt in der Nachfolge nur das Faktum darin.

<sup>81</sup> *Leopold Schnitzer*, Die „Altmann-Pietà“ in der Krypta des Stiftes Götweig vom Investiturstreit bis zum Anfang des Mittelalters (mit einem Quellenanhang), (ungedr.) Diplomarbeit, Salzburg 1988, S. 5f. – *Peter Aichinger-Rosenberger*, Ecclesia beate mariae in monte kottwisch. Zur mittelalterlichen Baugeschichte der Stiftskirche von Götweig. Ergebnisse einer Bauforschung, in: Studien und Mitteilungen zur Geschichte des Benediktinerordens und seiner Zweige, 120, St. Ottilien 2009, S. 371f. – *Floridus Röhrig*, Götweig 1083–1094, in: *Floridus Röhrig* (Hg.), Die ehemaligen Stifte der Augustiner-Chorherren in Österreich und Südtirol. Österreichisches Chorherrenbuch. Die Klöster der Augustiner-Chorherren in der ehemaligen Österreichisch-Ungarischen Monarchie, Klosterneuburg 2005, S. 167. – *Gregor Martin Lechner*, Götweig, in: *Germania Benedictina*, III, 1, St. Ottilien 2000, S. 770.

<sup>82</sup> *Oswald* (zit. Anm. 79), S. 153. Wichtig ist, dass die „Vita“ schreibt, dass Bischof Altmann „auch“ (!) vom Kloster Götweig aus Hilfe leistete.

<sup>83</sup> *Floridus Röhrig*, Das Augustinerchorherrenstift Götweig, in: *Gregor Martin Lechner* (Hg.), 900 Jahre Stift Götweig. 1083–1983. Ein Donaustift als Repräsentant Benediktinischer Kultur, Götweig 1983, S. 4. Der Autor datiert die Bauarbeiten für das Kloster auf „schon lange vor 1081“, er sieht den Bischof als Vertriebenen auf der Suche nach einem Zufluchtsort. Auf S. 166 datiert er nach 1078 und spätestens 1081; auch hier ist Götweig ein Zufluchtsort (vgl. ebenda, S. 168). – *Christine Tropper*, Der heilige Altmann. Bischof von Passau und Gründer des Klosters Götweig, in: ebenda, S. 18. Die Autorin datiert die Bauarbeiten auf ca. 1073/74 (ein bemerkenswert präziser Artikel!). – *Aichinger-Rosenberger* (zit. Anm. 81), S. 372, ist unklar zu 1072 und sieht eine Klostergründung spätestens 1081; als bischöfliche Residenz dient ihm Götweig ab spätestens 1080. – Zu cursorisch zu diesem Aspekt ist *Christoph Sonnlechner*, Landschaft der Tradition. Aspekte einer Umweltgeschichte des Mittelalters, in: *Christoph Egger/Herwig Weigl* (Hg.), Text – Schrift – Codex. Quellenkundliche Arbeiten aus dem Institut für Österreichische Geschichtsforschung, S. 127f., der die Anfänge des Klosters einerseits auf 1070/72, andererseits auf die Zeit nach 1077 datiert. – *Lohrmann* (zit. Anm. 80), darin geht der Autor nicht weiter auf die Frage nach dem genauen Gründungsjahr ein. – *Oswald* (zit. Anm. 79), S. 163, stellt zu Kap. 25 schlicht fest, dass der Sitz des Bischofs entweder zu Mautern oder zu Zeiselmauer war. Auf S. 153 schreibt Oswald die „Vita“, dass Bischof Altmann sich häufig nach Götweig begab – also dort nicht den dauernden Sitz nahm). Die „Vita“ führt in Kap. 24 ganz beiläufig St. Pölten als Residenz des Bischofs ein. – Wichtig ist schließlich der Hinweis bei *Lechner* (zit. Anm. 81) S. 769, dass bis ins 18. Jahrhundert das Datum 1072 als Gründungsdatum galt.

<sup>84</sup> *Boshof* (zit. Anm. 71), S. 119, Nr. 399.

<sup>85</sup> Ebenda, S. 109, Nr. 368.

<sup>86</sup> Vgl. *Hödl* (zit. Anm. 80), S. 6, S. 8, S. 10f., S. 15, S. 26 bzw. S. 28.

<sup>87</sup> Die Daten der Orientierungstage nach dem Gregorianischen Kalender (für heutige Beobachtung) lauten: Orientierungstag Langhaus: 19. März, Orientierungstag Chor: 24. März