

Die Knick-Frage am Brandenburger Dom

Die Gebäudeachsen romanischer Dorfkirchen der Altmark und des Elbe-Havel-Winkels sind in der Regel an einem bestimmten Tage nach der aufgehenden Sonne ausgerichtet worden. Die baulichen Befunde hierüber ergeben drei unterschiedliche Fälle der Achsorientierung.

Fall A

Chor, Saal und Turm liegen im Grundriß auf derselben Achse.

Fall B

Saal und Turm liegen im Grundriß auf derselben Achse und die Chorachse weicht hiervon nach Nord oder Süd ab. Der Schnittpunkt beider Achsen – im folgenden Knickpunkt genannt – liegt unter dem Triumphbogen.

Fall C

Außer der Chorachse schneidet auch die Turmachse die Saalachse. Es entsteht ein weiterer Knickpunkt in bzw. in der Nähe der Saalwestwand.

Eine Erklärung findet der Achsknick in der Orientierungsregel.

Orientierungsregel

Im Falle B wurde die Saalachse an einem früheren Zeitpunkt als die Chorachse nach der aufgehenden Sonne ausgerichtet.

Im Falle C begann die Orientierung mit der Turmachse. Einige Tage später folgte die Saalachse und zuletzt, noch einige Tage später, die Chorachse.

In der Orientierungsregel steckt eine theologische Rangordnung. Dieser Rangordnung zufolge ist der Chor der heiligste Raum in der Kirche. Hierhinter tritt der Saal zurück. In dieser Rangfolge steht der Turm am tiefsten.

Den Rangstufen der Achsen adäquat ist die Heiligkeit der jeweiligen Orientierungstage. Deshalb war der Orientierungstag für den Chor in der Regel ein Sonntag oder ein Hochfest, etwa Ostern. Orientierungstage für Saal und Turm waren Wochentage, die häufig dem Gedenken an bestimmte Heilige oder Märtyrer gewidmet sind. Im Falle A ist davon auszugehen, daß die Kirchenachse an einem Sonntag bzw. Hochfest nach der aufgehenden Sonne ausgerichtet worden ist.

Welches theologische Anliegen findet in der Achsorientierung seinen sinnlich erfahrbaren Ausdruck? Durch die praktische Tat – das Anvisieren der aufgehenden Sonne, in der Christus der Welt erscheint, und das Fixieren dieses Augenblicks – vom Range einer geistlichen Handlung wird das irdische Haus Gottes für die Ewigkeit mit dem Himmel verbunden.

Was in dieser Sache für romanische Dorfkirchen offensichtlich unerlässlich war, wird erst recht beim Bau einer Bischofskirche eingehalten worden sein. Deshalb gehen wir im folgenden der Frage nach, welche Erkenntnisse sich aus der Interpretation der Achssituation des Brandenburger Doms gewinnen lassen. Sammeln wir zunächst die bekannten Informationen.

Information 1

Am 11. Juni 1157 gelingt es Albrecht dem Bären im Bunde mit Erzbischof Wichmann von Magdeburg, die Brandenburg wieder in Besitz zu nehmen. Die Burg aber gehört (zunächst) jeweils zur Hälfte dem König und dem Bischof.¹

Information 2

Am 11. Oktober 1165 wird auf der Brandenburger Dominsel der Grundstein für den Bau einer Kathedrale gesetzt.²



od-Nr. 22 www.ndrom.de

obiter dictum 01/2012

Verfasser: Hans-Peter Bodenstern



Abb. 1: Längsschnitt des Brandenburger Domes von Süden aus gesehen. Die rote Linie markiert die Geländeoberfläche vor dem Beginn des Dombaus. Die gestrichelten Bereiche sind extrapoliert.³

Information 3

Die mathematische Architekturanalyse (mAa) des Grundrisses ergibt, daß der romanische Entwurf für den Dom zunächst eine dreischiffige, kreuzförmige Basilika ohne Westbau vorsah. Die Ausschmückung der Basilika erfolgte nach diesem Entwurf.⁴

Information 4

Wolfram Bleis hat die Beschaffenheit des Geländes in der Umgebung des Doms und am Platz des Doms selbst, so wie es sich vor dem Dombau, also vor 1157, befunden hat, weitgehend aufgeklärt.⁵

Dieser Arbeit ist Abbildung 1 entnommen, die zeigt, wie die Basilika den slawischen Burgwall durchschneidet. Die Gebäudeachse stand zur kreisförmigen Wallanlage nicht radial, sondern durchstieß diese nach Art einer Sekante. Abbildung 2 basiert mit den Maßangaben auf Abbildung 1.

Information 5

Für die Langhausachse ergibt die Auswertung der einschlägigen Satellitenaufnahmen das Azimut $A(Lh) = 261.40^\circ$. Der Achsknick, dessen Knickpunkt bei der Nahtstelle zwischen Vierung und Langhaus liegt, beträgt $K = -2.18^\circ$ (s. Abb. 3).

Auf der Grundlage der vorhandenen Informationen suchen wir Antworten auf folgende Fragen:

Frage 1

War bei den im 12. Jh. am Bauplatz gegebenen Gelände- verhältnissen die Einfluchtung der Gebäudeachsen nach der aufgehenden Sonne möglich?

¹ Materna, Ingo/ Ribbe, Wolfgang (1995), Geschichte in Daten – Brandenburg, Leipzig, S. 25.

² Materna/Ribbe (1995), a. a. O., S. 26.

³ Bleis, Wolfram (2011), Das Geländeprofil am Brandenburger Dom zu Beginn des Dombaus im 12. Jh., in: obiter dictum, Nr. 21, Seehausen (Altmark), S. 2, www.ndrom.de.

⁴ mAa ist ein Werkzeug, das vom Verfasser für die theoretische Bau- forschung entwickelt wurde.

⁵ Bleis 2011, a. a. O.

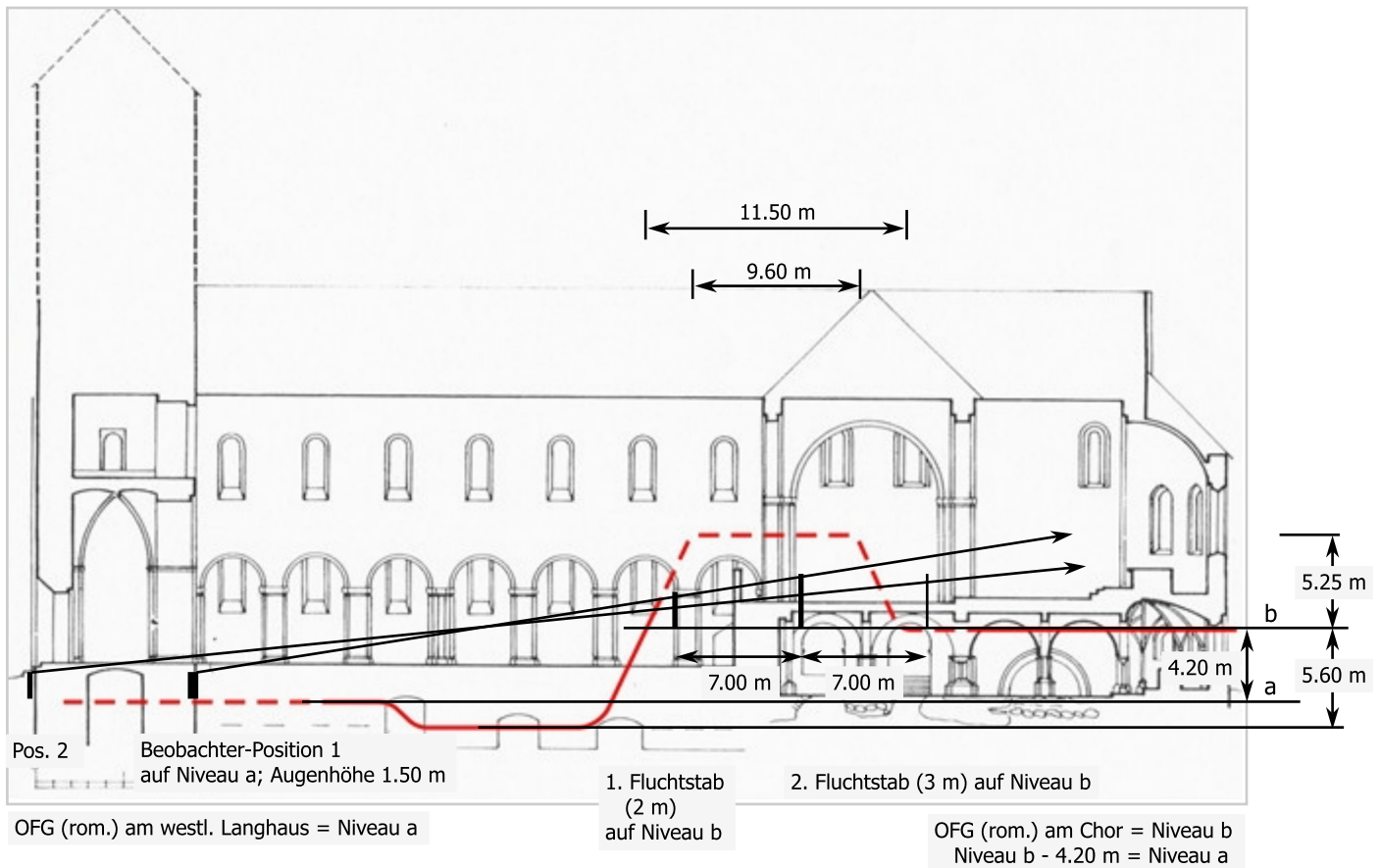


Abb. 2: Darstellung der Fluchtmöglichkeiten, sofern der Wall im Übergangsbereich von Langhaus und Querhaus bis auf das Niveau in der Umgebung des Chores abgetragen worden ist. OFG ... Oberfläche Gelände.

Frage 2

Wie ist der Knickwinkel K zu interpretieren?

zu Frage 1

Die Bauvorbereitungen für die Basilika (s. Information 3) werden es mit sich gebracht haben, daß der Wall im zukünftigen Querhausbereich bis auf das Geländeniveau b abgetragen werden mußte. Wenn wir den trapezförmigen Wallquerschnitt zu 56 m^2 und den abzutragenden Wallabschnitt mit 38 m Länge – dies entspricht der Grundflächendiagonalen des Querhauses – ansetzen, so betrüge das Volumen des zu bewegenden Erdrreiches 2110 m^3 . Diese Menge Erdrreiches umzusetzen, hätte 10 Männer mit einem Arbeitsvermögen von 4 m^3 je Tag an 24 Arbeitstagen im Monat ca. 2 Monate lang beschäftigt. Die doppelte Anzahl von Arbeitern wäre mit der Aufgabe in einem Monat fertig gewesen.

Auch ohne diese bauvorbereitende Maßnahme hätten die Achsrichtungen für Saal, Querhaus und Chor auf dem östlichen Geländeniveau b (s. Abb. 2) bestimmt und fixiert werden können. Die Übertragung der Achsrichtung des Saales bzw. Langhauses von hier auf das Geländeniveau a setzte die Einebnung des Walles allerdings voraus (s. Abb. 2). Der Beobachter in Position 1 visierte hierfür Fluchtstab 1 und Fluchtstab 2 an, die die Richtung des Saales fixierten.

Ergebnis: Das Bodenprofil des Baugeländes ermöglichte, eine astronomische Achsorientierung aller Gebäudeteile.

zu Frage 2

These

Der Knickwinkel K ist astronomisch und der Orientierungsregel gemäß begründet.

Unter Beachtung der Überlegungen, die zu Frage 1 angestellt wurden, und bei Anerkennung der oben formulierten These ist die vorgefundene Achssituation nur als Linksknick zu interpretieren, d. h., zuerst wurde die Mittelschiffsachse nach der aufgehenden Sonne ausgerichtet und wenige Tage später, an einem Sonntage, die Chorachse. Hierbei bewegte sich der Punkt des Sonnenaufgangs auf dem Horizont auf die Sommersonnwende zu. Demzufolge ereignete sich die Gründung der Basilika im Frühjahr.

Die »Gründung« eines Kirchenbauwerks ist für den Verfasser gleichbedeutend mit der Ausschürung der Bauwerksachsen und dessen Grundrisses. Die Stiftung des Gotteshauses ging der Gründung voraus. Die Grundsteinlegung erfolgte nach der Gründung.

Die Astronomie hält Verfahren bereit, die Achswinkel zu messen und aus diesen den Tag des dazugehörigen Sonnenaufgangs zu berechnen. Zur Begrenzung eines Zeitintervalls, innerhalb dessen sich eine Bauwerksgründung vollzogen haben könnte, greifen wir hier auf die Informationen 1 und 2 zurück. Darüber hinaus liegt vom Brandenburger Bischof Wilmar (amt. um 1161-1173) aus dem Jahre 1161 eine Urkunde über die Einsetzung des Domkapitels auf der Brandenburg vor, was Erzbischof Wichman von Magdeburg (amt. 1152/54-1192) seinerseits in einer weiteren Urkunde bestätigt.

Angesichts dieser historischen Vorgaben erscheint es trotz aller Vorbehalte, die deren Glaubwürdigkeit entgegenzubringen sind, sinnvoll, den Zeitraum zwischen 1157 und 1168 nach möglichen Gründungstagen abzusuchen. Bei zehn Jahren handelt es sich immerhin um die halbe Bauzeit (1150-1170) des Havelberger Doms.

In die Rechnung⁶ gehen außer der geographische Breite des Doms ($\varphi = 52.415254^\circ$) die Azimutwinkel der Achsen ein.



Abb. 3: Brandenburger Dom. Satellitenaufnahme 2019. Azimutwinkel Haupthimmelsrichtungen im astronomischen Horizontsystem: $A(S) = 0^\circ = 360^\circ$, $A(W) = 90^\circ$, $A(N) = 180^\circ$, $A(O) = 270^\circ$.
 Achsazimut des Langhauses: $A(Lh_) = 261.40^\circ$; Achsazimut des Chores: $A(Ch_) = 259.22^\circ$.

Diese sind

$A(Ch_) = 259.22^\circ$; $A(Lh_) = 261.40^\circ$,
 wobei $Ch_$ die Chorachse und $Lh_$ die Langhausachse bezeichnet.

Das Ergebnis lautet:

In den beiden Jahren 1159 und 1164 ereigneten sich Sonnenaufgänge, denen die Achssituation am Brandenburger Dom zugeordnet werden kann. In beiden Jahren lautet das Orientierungsdatum für die Chorachse

$OD(Ch_) = \text{März 29, Passionssonntag}$
 und für die Langhausachse

$OD(Lh_) = \text{März 26, Donnerstag vor Passionssonntag}$.
 Zwei Wochen später – Passionssonntag-Palmsonntag-Ostersonntag – wurde das Osterfest gefeiert. Auf diese Weise ist diese Basilika mit den Leiden und der Leidensgeschichte Jesu Christi verbunden.

Es stehen zwei Gründungsjahre zur Auswahl. Nehmen wir als Stiftungsjahr 1161 an, in dem die Einsetzung des Domkapitels erfolgte, so kommt für die Gründung der Basilika nur das Jahr 1164 in Frage. In der Zwischenzeit waren alle erforderlichen Bauvorbereitungen zu treffen. Hierzu zählte zu allererst die Einebnung und Sicherung des Baugrundes auf dem Burggelände, das die Havel umfließt. Darüber hinaus mußte die Backsteinproduktion in Gang gesetzt werden. Und nicht zuletzt waren Werkleute und der Werkmeister zu gewinnen, der den Dom in Gestalt einer kreuzförmigen Basilika entwarf und deren Errichtung zu beaufsichtigen hatte.

In Jerichow arbeitete man 1164 bereits seit achtzehn Jahren an der Errichtung der Kirche und der Klausur des Klosters. In Havelberg ging der Dombau in sein vierzehntes Jahr. Beide Baustellen banden ihren Werkmeister, so daß der nicht auch noch in Brandenburg tätig werden konnte. Hier kam einer mit ganz anderer Handschrift zum Zuge. Und in Jerichow gab es erfahrene Ziegelbrenner.

Aus diesen Gründen hält der Verfasser den 26. bzw. 29. März 1164 (Passionssonntag) für den Gründungstag des Brandenburger Domes. In diesem Zusammenhang erscheint die »historisch« überlieferte Grundsteinlegung des Brandenburger Domes am 11. Oktober 1165 gegenstandslos.

Was letzteres anbetrifft, sei folgendes angemerkt.

Für die Grundsteinlegung des Domes wird der Zeitpunkt 11. Oktober 1165 in »Tractatus de urbe Brandenburg«, dem ältesten Zeugnis brandenburgischer Geschichtsschreibung, im Zusammenhang mit dem Umzug des Prämonstratenserkonvents aus dem Parduin, dem Siedlungsgebiet bei der Kirche St. Gotthardt, auf die Dominsel genannt. In der Vorankündigung einer neuen Edition des »Tractatus de urbe Brandenburg« gibt der Lukas Verlag 2015 zur Kenntnis: „[hierin] berichtet ein anonymes Verfasser, wie die Herrschaft über die Brandenburg in der Mitte des 12. Jahrhunderts von dem Slawenfürsten Pribislaw/Heinrich auf Margraf Albrecht den Bären überging. Die kleine Schrift entstand in den 1170er Jahren unter Albrechts Sohn Markgraf Otto I. von Brandenburg. [...] Sie wurde in der Absicht geschrieben, die rechtlich bedenkliche Inbesitznahme der Brandenburg durch Markgraf Albrecht im Jahre 1157 nachträglich zu legitimieren.“

⁶ Bodenstern, Hans-Peter (2011), Datierung der Achsorientierung. Methode – Software – Beispiele, Seehausen (Altmark).