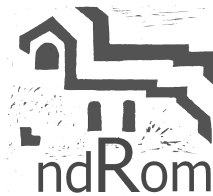


Über Kirchen des Typs CS[T] und CS



Begriffe

Im folgenden werden wir zwei Begriffe verwenden, die schärfer gefaßt sein wollen als in der Umgangssprache sonst üblich. Zum einen geht es um das »Grundmaß« mit der Kurzbezeichnung *g*. Hierunter wollen wir eine Länge verstehen, die derart ganzzahlig vervielfacht worden ist, daß sich die Abmessungen des Bauwerkes oder seiner Gebäudeteile ergeben. Zum anderen benutzen wir den Begriff »Grundrechteck«. Das Grundrechteck umschreibt die Kirche in den Außengrenzen ihrer Grundmauern. Der Grundriß steht auf dem Grundrechteck. Eingezeichnete Gebäudeteile liegen dann innerhalb des Grundrechtecks. Außerhalb von diesem befinden sich zumeist später hinzugefügte Anbauten.

Kirchentypus

Gegenstand der Überlegungen sind Kirchen, die aus einem Chor, einem Saal und einem eingeschlossenen Turm bestehen. Die Seitenwände eines derartigen Turmes gehen ohne Sprung in die Saalwände über. Saal- und Turmseitenwände bilden eine bauliche Einheit, die an durchlaufenden Lagerfugen sichtbar wird. Es gibt aber auch Kirchen mit geradem Chorabschluß ohne Turm. Von solcher Art sind die Stadtkirche in Jerichow und die Pfarrkirche in Vielbaum, das in der westlichen Wische liegt. Für diese Bauweisen führen wir die Typbezeichnungen CS[T] und CS ein. Das Grundmaß beträgt bei Kirchen dieses Typs von 10 *pes* bis 16 *pes*. *Pes* bezeichnet die Maßeinheit Fuß, der in unserem Falle 0.323 Meter lang ist.¹ Am häufigsten sind Grundrechtecke mit dem Seitenverhältnis 5:2, wie bei den Kirchen in Scharlibbe, Gladigau oder Vielbaum. Bei der Stadtkirche in Jerichow stehen Länge und Breite des Grundrechtecks im Verhältnis 8:3 bezüglich des Grundmaßes *g* = 12 *pes*. Die Kirche in Gagel hingegen kennzeichnet Grundverhältnis 13:5 bezüglich 7 *pes*.

Kohärente Proportionen und ästhetische Qualität

Gibt es zwischen den genannten Proportionen einen tiefer liegenden mathematischen Zusammenhang? Um diese Frage zu beantworten, betrachten wir eine bestimmte elementare Zahlenfolge, die 1 1 2 3 5 8 13 21 ... lautet. Jede Zahl dieser Folge, die von links nach rechts gelesen wird, ist die Summe aus ihrem Vorgänger und ihrem Vor-Vorgänger. Der Leser mag diesen Sachverhalt nachprüfen und die Zahlenfolge beliebig weit fortsetzen.

Die Folge dieser Zahlen ist auch in geometrischer Hinsicht bedeutsam, denn der Quotient aus zwei benachbarten Zahlen markiert den Goldenen Schnitt und dies um so genauer, je weiter rechts die Zahlen in der Folge stehen. Streckenteilungen im Verhältnis 5:3, 8:5 oder 13:8 sah der praktische Sachverständer eines mittelalterlichen Baumeisters als Teilungen im Goldenen Schnitt an.

Rechtecke mit den genannten Seitenverhältnissen heißen folglich Goldene Rechtecke (s. Abb. 1).

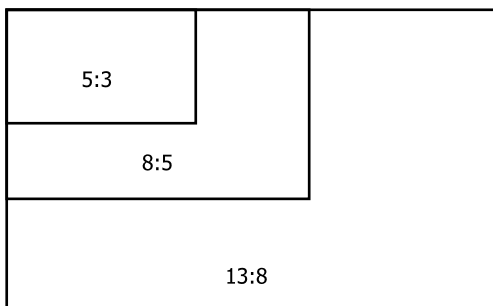


Abb. 1: Goldene Rechtecke nach Fibonacci-Quotienten erster Art.



Abb. 2: Stadtkirche in Jerichow. (Foto: Verfasser, 2004)

Goldene Rechtecke wirken breit. Derartige Grundrechtecke zeigen die Tendenz zum kirchlichen Zentralbau.

Was aber ist mit den Proportionen 5:2, 8:3 oder 13:5, die Grundrissen romanischer Kirchen vom Typ CS[T] und CS die Form verleihen? Diese Zahlenverhältnisse ergeben sich aus derselben Zahlenfolge 1 1 2 3 5 8 13 21 ... , sofern bei der Wahl der Zahlen in der Folge eine übersprungen wird. 5:2 überspringt die 3, 8:3 überspringt die 5 usw. (s. Abb. 3).

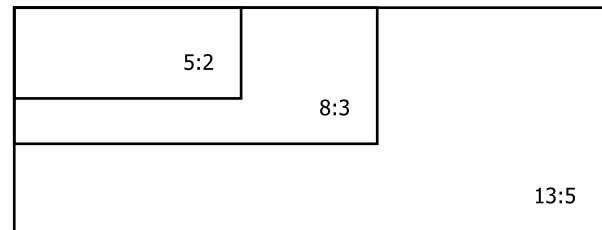


Abb. 3: Fibonacci-Rechtecke nach Fibonacci-Quotienten zweiter Art.

Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, die West-Ost-Orientierung des Kirchenbaus in der Landschaft mit Hilfe einer geeigneten Rechteckform sinnlich erfahrbar zu machen. Und dieses gilt für Saalkirchen wie für Basiliken gleichermaßen.

Es stellt sich also heraus, daß 5:2 und 8:3 sowie 13:5 einen gemeinsamen mathematischen Ursprung besitzen, woraus derartigen Maßverhältnissen im Kirchenbau dieselbe ästhetische Qualität der Form erwächst.

Quotienten aus benachbarten Folgengliedern, wie 5:3, 8:5, 13:8 usw., bezeichnen wir als Fibonacci-Quotienten erster Art (FQ1.A), Quotienten aus den Nachbarn von Folgengliedern, wie 5:2, 8:3, 13:5 usw., nennen wir Fibonacci-Quotienten zweiter Art (FQ2.A).

Zu den Festlegungen, die die Größe des Grundmaßes und die Proportionierung des Grundrechtecks betreffen, gesellt sich die Regel, die vorschreibt, wie sich Saal und Chor – der Saal gegebenenfalls mit eingeschlossenem Turm – das Grundrechteck zu teilen haben, wodurch zugleich die Position des Triumphbogens bestimmt ist. Es war üblich, diese Teilung nach dem Strahlensatz hauptsächlich im Verhältnis 2:1 aus-

zuschnüren (s. Abb. 4). Da es sich hierbei um eine Dreiteilung handelt, wobei zwei Teile auf den Saal und ein Teil auf den Chor entfallen, könnte man hierin einen symbolischen Bezug zur Trinität sehen.

Andere beliebte innere Teilungen sind 2:3 oder 3:4. Im er-

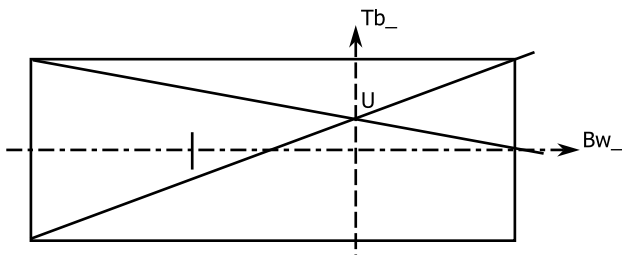


Abb. 4: Teilung des Grundrechtecks im Verhältnis 1:2. Durch den Schnittpunkt U der Ausschnürung, verläuft die Grundlinie $Tb_{_}$ des Triumphbogens senkrecht zur Bauwerksachse $Bw_{_}$.

sten Fall beansprucht der Chor zwei Fünftel der Bauwerkslänge, im zweiten Falle drei Siebtel der Bauwerkslänge. Somit kommen in der Architekturform die elementaren Symbolzahlen Fünf und Sieben sinnstiftend zum Tragen.

Kriterium

Fibonacci-Quotienten zweiter Art

$i : j = 5 : 2$; $i : j = 8 : 3$; $i : j = 13 : 5$; $i : j = 21 : 8$ usw.

besitzen die Eigenschaft

$$2 < i : j < 3,$$

d. h., deren Dezimaldarstellung liegt stets zwischen Zwei und Drei. Fibonacci-fremde Quotienten kommen als Grundverhältnis für einen Kirchenbau dann und nur dann in Frage, wenn diese ebenfalls der Bedingung $2 < i : j < 3$ genügen. Folglich ist jede Saalkirche kürzer als ihre dreifache Breite, aber länger als die doppelte Breite

Spezialität

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Kirchen vom Typ CS[T] und CS nicht selten einen Achsknick aufweisen. Saal- und Chorachse zeigen in dem Falle in unterschiedliche Richtungen.^{2,3}

Altersfrage

Gegenüber Kirchen mit Apsis, Chor, Saal und ausgestelltem Turm (Typ ACST) gelten Kirchen des Typs CS[T] oder CS als Kirchen des reduzierten Typs. Die dendrochronologische Datierung von Hölzern aus Kirchen des reduzierten Typs liegen in der Altmark bisher im ersten Drittel des 13. Jahrhunderts. Hieraus wird gern gefolgert, daß Kirchen des sog. reduzierten Typs späte Ausprägungen einer Architekturform für ländliche romanische Kleinkirchen darstellen.

Gegen diese Auffassung lassen sich Argumente ins Feld führen. Ein starkes Argument stellt die Jerichower Stadtkirche dar, bei der sich die historische Information und die Datierung der Achsorientierung im Einklang befinden. „Nach der Schenkungsurkunde Hartwigs [1118-1168] von Stade (1144) wurde u. a. ein Teil des Dorfes (villa) Jerichow als Dotation für das neu zu gründende Prämonstratenserstift zurückbehalten ...“⁴, und die Achse der Kirche zeigt auf einen Punkt im Horizont, an dem die Sonne zur Frühlingstagundnachtgleiche aufgegangen ist. Der Tag der Achsausschnürung war traditionell der Sonntag. Diese Konstellation – Frühlingsanfang am Sonntag – ergibt sich nach 1144 erstmals im Jahre 1154. Hier handelte es sich um den Sonntag vor Passionssonntag. Im Jahre 1160 war der fragliche Sonntag der Passionssonntag selbst. An beiden Sonntagen hätte die Ausschnürung der Bauwerksachse nach der aufgehenden Sonne stattfinden gekönnen. Mithin gibt es den reduzierten Kirchentyp höchstwahrscheinlich schon seit 1160 im Elbe-Havel-Winkel.

Ergebnis

Die nach strengen Regeln entworfenen Kirchen des Typs CS[T] und CS sind ein Produkt der Architekturentwicklung des 12. Jahrhunderts.

Anmerkung

Leonardo Fibonacci, auch Leonardo von Pisa und Leonardo Pisano (um 1170- nach 1240) benutzte die Zahlenfolge 1 1 2 3 5 8 13 ... , um die Entwicklung einer Kaninchenpopulation zu beschreiben. Deshalb trägt die Zahlenfolge den Namen Fibonacci-Folge. Sie dürfte aber den Pythagoräern (525 v. Chr. Gründung der Schule) bereits bekannt gewesen sein, nicht zuletzt wegen des Bezugs der Fibonacci-Quotienten erster Art zum Pentagramm.

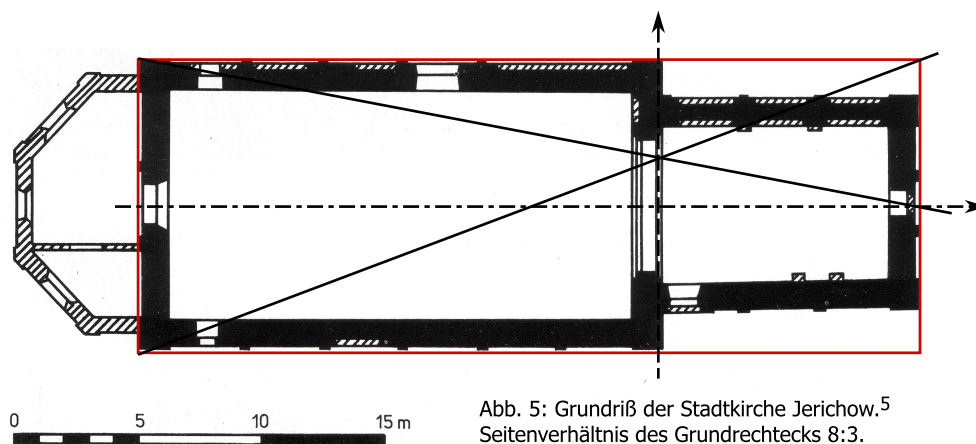


Abb. 5: Grundriß der Stadtkirche Jerichow.⁵ Seitenverhältnis des Grundrechtecks 8:3. Nachweis der 2:1-Teilung in einem Realfall.

¹ Bodenstein, Hans-Peter (2009), Mittelalterliche Längeneinheiten im romanischen Kirchenbau in der Altmark, obiter dictum Nr. 5, Seehausen (Altmark), www.ndrom.de.

² Bodenstein, Hans-Peter (2011), Datierung der Achsorientierung Methode – Software – Beispiele, Seehausen (A.), www.ndrom.de.

³ Bodenstein, Hans-Peter (2011), Kirchen mit Achsknick Untersuchung der Grundrisse I, Seehausen (Altmark).

⁴ Naumann, Rolf (1993), Romanische Backsteinkirchen im Jerichower Land, Perleberg, S. 38.

⁵ Naumann 1993, a. a. O. , S. 92.