



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Vorschule zum Studium der kirchlichen Kunst des deutschen Mittelalters**

**Lübke, Wilhelm**

**Leipzig, 1873**

3. Gewölbebau.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76607](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76607)

### 3. Gewölbebau.

Die einfachste Form des Gewölbebaues ist das *Tonnengewölbe*. Es ist nichts Anderes, als die im Halbkreise vollzogene Verbindung zweier *Linien*, während der Halbkreisbogen (schlechtweg *Rundbogen* genannt) dasselbe für zwei einzelne Punkte ist. Man kann es sich als halbirten Cylinder deutlich machen. Hat man nun zwei Mauern, die durch ein Tonnengewölbe mit einander verbunden sind, so wird man, wenn die Ecken der Mauern durch zwei andere Mauern verbunden, und diese Verbindungsmauern bis zum Anschlusse an das Gewölbe hinaufgeführt werden, hier eine halbkreisförmige Füllung erhalten, die man die *Schildwand* nennt; der umschliessende Bogen heisst *Schildbogen*. Ein solches Tonnengewölbe übt einen Druck auf die ganzen Flächen der beiden Mauern aus, auf denen es lastet.

In den Kirchen des südlichen Frankreich, wie z. B. S. Sernin zu Toulouse, Notre Dame zu Clermont, der Kathedrale zu Autun u. s. w., sind die Mittelschiffe mit derartigen Tonnengewölben bedeckt und von dort aus drang diese Constructionsweise auch nach Spanien, wo die Kathedrale von Santiago de Compostella ein bedeutendes Beispiel solcher Anlage bietet.

Anders verhält es sich mit dem *Kreuzgewölbe* (Fig. 49). Dieses entsteht dadurch, dass zwei Tonnengewölbe sich kreuzen und gegenseitig durchdringen. Es bleiben dann viersphärische Dreiecke, *Gewölbkappen*, übrig, die da, wo sie zusammenstossen, eine *Naht*, *Grüte* oder *Gierung* bilden, die zusammengenommen eine Kreuzform darstellen. Die Kreuzgewölbe haben nicht mehr ganze Wandflächen als Stütze nothwendig, sondern sie bedürfen nur vier einzelner fester Punkte — Pfeiler oder Säulen — auf denen sie ruhen. Durch sie ist also der Schub, der bei den Tonnengewölben auf die ganze Mauer geübt wurde, auf einzelne Punkte geleitet.

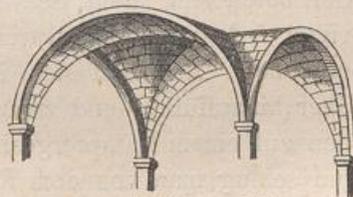


Fig. 49. Kreuzgewölbe.

Das *Kuppelgewölbe* setzt eigentlich eine runde Grundlage voraus und kann am Besten als halbirtes Kugel betrachtet werden. Die Kuppel auf viereckiger oder polygoner Grundlage aufzuführen, erfordert complicirtere Constructionsweisen. Es müssen entweder wie in der alchristlichen Zeit, namentlich im byzantinischen Style, zwischen die Pfeilerbogen Gewölbzwickel (*Pendentifs*) gemauert werden, die

man durch einen Gesimskranz abschliesst, um von diesem die Kuppel aufsteigen zu lassen; oder es werden vorkragende Bögen über einander ausgeführt, über welchen dann die Kuppel sich meist achteckig erhebt. (Solche Anordnung sieht man z. B. im Querschiff des Münsters zu Freiburg, Fig. 71, während die Oberkapelle von Schwarz-Rheindorf in Fig. 48 eine mehr byzantinisirende Anlage mit horizontalem Gesimskranz zeigt.)

Schon früh fing man nun an, den Gewölbebau, der zuerst vorzugsweise bei Anlagen von Krypten geübt worden war, bei den Basilikenbauten in Anwendung zu bringen. Die häufigen Brände, durch welche das Balkenwerk der Kirchen verzehrt wurde und beim Hinabstürzen dem Mauerwerke selbst Schaden brachte, mögen mitgewirkt haben zur Einführung dieser Neuerung. Man begann wohl zunächst damit, Chor und Kreuzschiff zu überwölben, wo man in den starken vier mittleren Pfeilern und den Umfassungsmauern kräftige Widerlager hatte. Es finden sich Kirchen des 12. Jahrh., bei denen der Raum des Chores allein gewölbt ist; andere haben Gewölbe im Chor und im Kreuzschiffe, während das Langhaus flachgedeckt geblieben; noch andere haben auch in den niedrigen schmalen Nebenschiffen Gewölbe, die dann dem hohen Mittelschiffe, das allein eine flache Decke besitzt, zu kräftigerem Widerlager dienen.

Sodann aber schritt man auch zur *Ueberwölbung des Mittelschiffes*. Hier boten sich mehr Schwierigkeiten. Die beiden Reihen der niedrigen Arkadenpfeiler waren nicht auf die Anlage von Gewölben berechnet. Man half sich, indem man einen um den andern Pfeiler höher hinaufführte und zwar als pilasterartige Wandverstärkung, die oben auf einem Kämpfergesimse das Gewölbe aufnahm (vgl. Fig. 50). Nun schlug man von dem Kämpfer aus einen breiten *Quergurtbogen* (*Transversalgurt*) nach dem des gegenüberstehenden Pfeilers. Hatte man so mehrere Pfeiler durch Querbänder verbunden, so führte man ähnliche Gurten, der Längsaxe des Gebäudes nach, von einem Pfeiler zum andern, *Longitudinalgurten*, und erhielt auf diese Weise oben lauter im Quadrat errichtete Gurtbänder, in die man nun die Füllung der Gewölbe leicht hineinsetzen konnte.

Einen weiteren Schritt der Entwicklung that die Architektur, als man begann, auch den Diagonalverbindungen eine festere Construction in Gestalt von straffen, zumeist runden *Kreuzrippen* (*Diagonalrippen*) zu geben. Hierdurch wurde es möglich, das Gewölbe, das anfangs aus schweren  $1-1\frac{1}{2}$  Fuss dicken Bruchsteinen gebaut wurde und sich selbst tragen musste, immer dünner (bis zu 4—5 Zoll

Dicke) anzulegen, es aus immer leichterem Material, Tuff- und Ziegelsteinen, zu construiren und es mehr als bloße Füllung jenes Rippenwerkes zu behandeln. Der Durchschneidungspunkt der Kreuzrippen (der *Scheitel* des Gewölbes) wurde zu einem runden, nachmals oft reich verzierten *Schlussstein* ausgebildet. Später — wir wollen das hier anticipiren, obwohl es erst der gothischen Epoche angehört — ging diese Theilung des Gewölbes noch weiter und führte zu den *Sterngewölben* und noch complicirteren Constructionen. Es ist

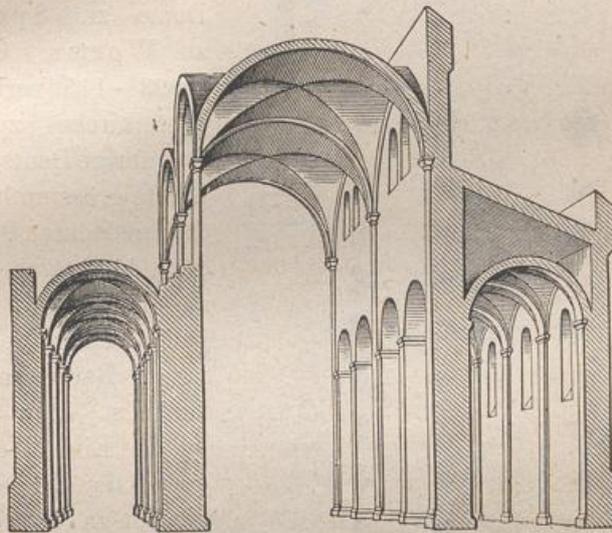


Fig. 50. Romanisches Gewölbsystem.

jedoch hierbei zu bemerken, dass nicht alle Kreuzrippen wirklich tragende Glieder sind; man findet in spätromanischen Bauten sie vielfach als bloße *Zierrippen* dem Gewölbe gleichsam angeklebt.

Mit der Ausbildung der Gewölbe ging auch die der Gewölbe-träger, der Pfeiler, Hand in Hand. Der Pfeiler, anfangs schlicht viereckig, wurde nun ausgeeckt, ausgekehlt, und in die so entstandenen Ecken stellte man Halbsäulchen und Ecksäulchen (Fig. 51), aus deren Deckplatte die Kreuzrippen hervorzukommen scheinen, während kräftigere vor die Pfeilerflächen gelegte Halb- oder Dreiviertelsäulen den Quergurten zur Stütze dienen.



Fig. 51.

Beiläufig mag noch erwähnt werden, dass die *Intrados* des Gewölbes (d. h. nach dem Innern der Kirche gekehrten Flächen — im Gegensatz zu den *Extrados* —) häufig mit Wandmalereien bedeckt wurden.

Das System der gewölbten Basilika tritt in Deutschland, wie es scheint, erst gegen Anfang des 12. Jahrh. in's Leben, und zwar sind

es zuerst rheinische Bauten, an denen die Wölbung des ganzen Schiffes sich findet. Der Dom zu Mainz wurde vermuthlich nach dem Brande vom J. 1081 gewölbt. Ihm folgten die Dome zu Speyer und zu Worms. Gleichzeitig (1093—1156) erhob sich die Abteikirche zu Laach. Das übrige Deutschland verharrte grösstentheils bei der flachgedeckten Basilika, und erst 1172 gab der Dom zu Braunschweig ein bedeutendes Beispiel der neuen Bauweise, welches zunächst zur nachträglichen Einwölbung flachgedeckter Kirchen (Stiftskirchen zu Gandersheim und zu Wunsdorf) führte. Wir geben unter Fig. 52 den Grundriss des Doms zu Speyer, um die Art der Disposition eines romanischen Gewölbebaues zu veranschaulichen, namentlich um zu zeigen, wie auf jedes grosse Gewölbquadrat des Mittelschiffes zwei kleinere in beiden Seitenschiffen kommen. Am Oberrhein sind als Gewölbanlagen die Kirchen

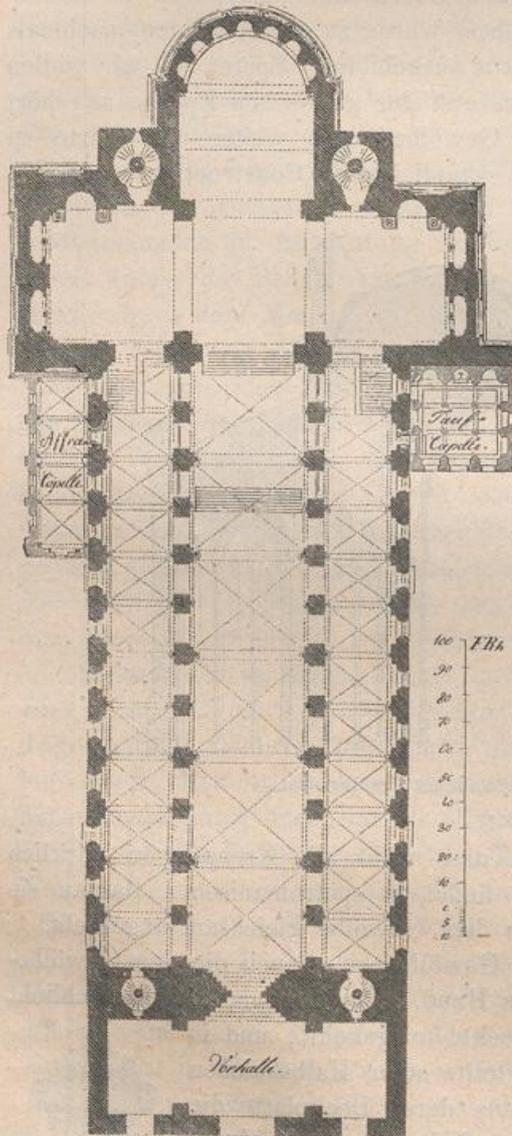


Fig. 52. Dom zu Speyer, Grundriss.

zu Rosheim, S. Fides zu Schletstadt, die Abteikirche zu Murbach (vergl. Fig. 29) und die Kirche zu Gebweiler im Elsass zu nennen; in Schwaben ist die Stiftskirche zu Ellwangen eine

ansehnliche Gewölbanlage, in Bayern gehört S. Michael zu Altstadt bei Schongau hierher.

Mit dieser neuen grossartigen Entwicklung verband [man am Rhein noch die Anlage einer erhöhten *Kuppel* über dem Mittelquadrat des Querschiffes, welche nach aussen meist als imposanter



Fig. 53. S. Aposteln zu Köln. Ostseite.

achteckiger Thurm hervortritt. So an S. Aposteln zu Köln (Fig. 53), wo der Kuppelthurm, durch eine Laterne bekrönt, von zwei runden, oben in's Achteck übergehenden Treppenthürmen flankirt, eine imposante Gruppe bildet, zu welcher der hohe massenhafte viereckige Westthurm einen charakteristischen Gegensatz bildet. Durch *Gewölb-*

*zwickel*, d. h. kleine, in die vier Ecken gespannte Kappen, wird der Uebergang aus dem Quadrat in's Achteck bewirkt. Diese Kuppeln erhalten meist ein seitliches Oberlicht mittelst eines Kranzes von Fenstern in den Umfassungsmauern.

Eine der wichtigsten Umgestaltungen erfuhr die Baukunst durch die Aufnahme des *Spitzbogens*. Wollte man zwei Punkte durch den Rundbogen verbinden, so war nur der eine Halbkreisbogen zwischen ihnen denkbar. Nahm man aber statt dessen zwei Kreissegmente und setzte dieselben mit dem einen Ende auf den betreffenden Pfeiler, so erhielt man den sogenannten *Spitzbogen* und mit ihm die Möglich-

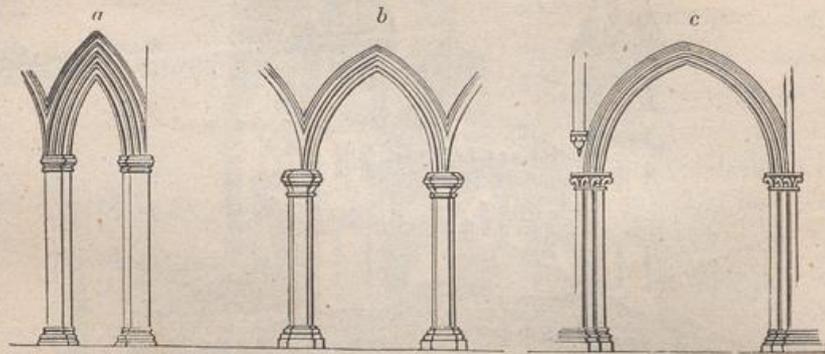


Fig. 54. Spitzbogenformen.

keit, zwei Punkte in beliebiger Höhe mit einander zu verbinden. Der Spitzbogen kann nämlich erstlich ein *gleichseitiger* sein (Fig. 54 b), d. h. ein aus dem gleichseitigen Dreieck construirter, bei dem der Mittelpunkt des Kreises, aus dessen Segmenten der Bogen beschrieben ist, im Fusspunkte des andern Bogens liegt.

Rücken die Mittelpunkte der Kreise zwischen die beiden Fusspunkte (Stützpunkte), so entsteht ein *stumpfer* Spitzbogen (Fig. 54 c); rücken sie ausserhalb derselben, so erhält man den *steilen* oder *lanzettförmigen* Spitzbogen (Fig. 54 a). Während es selbstredend zwischen zwei Punkten nur einen gleichseitigen Spitzbogen geben kann, ist die Zahl der stumpfen und steilen eine unendlich grosse.

Nachdem die Baukunst diese neuen Erfindungen gemacht hatte, waren alle Elemente zu einem neuen Style gegeben. Das war der *Gothische*.