

Zeitschrift: Quellen und Forschungen zur Bündner Geschichte
Herausgeber: Staatsarchiv Graubünden
Band: 40 (2023)

Artikel: Gewölbebau der Spätgotik in Graubünden 1450-1525
Autor: Maissen, Manuel
Kapitel: 6: Graubünden in der Spätgotik
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1043629>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

6. Graubünden in der Spätgotik

6.1. Die spätgotische Bauphase in Graubünden

6.1.1. Bestand der spätgotischen Bauphase

Die Spätgotik in Graubünden war eine ausgeprägte Zeit des Sakralbaus, deren Intensität in Bezug auf die kurze Zeitspanne von nur 75 Jahren nicht wieder erreicht wurde. Die überwiegende Mehrheit der ausgeführten Bauvorhaben erstreckte sich dabei auf einen noch kürzeren Zeitraum von 55 Jahren zwischen 1470 und 1525. Einen abschliessenden Bestand der spätgotischen Bauphase zu erstellen, ist jedoch ein problematisches Vorhaben, da von vielen kleineren Bauwerken keine exakten Baudaten oder ausführliche Bauuntersuchungen existieren. Dazu kommt, dass viele Kirchen nach dem Ende der Bündner Wirren, nach Zerstörungen durch Dorfbrände oder aufgrund einer Vielzahl anderer Gründe erneut umgebaut wurden, weshalb die spätgotischen Formen heute zumindest oberflächlich nicht mehr sichtbar sind. Die bis dato ausführlichste chronologische Auflistung der spätgotischen Bautätigkeiten in Graubünden wurde von Walter Gfeller erstellt und umfasst insgesamt 115 Bauvorhaben.¹ Die Tabelle listet dabei jede Bauetappe einzeln auf, sodass einige Kirchen mehrmals genannt werden. Im Zuge der vorliegenden Arbeit konnte die Auflistung um einige Objekte und Daten² erweitert werden (Anhang 1), wobei aus genannten Gründen kein Anspruch auf Vollständigkeit besteht.

Die Auswertung der spätgotischen Bauphase in Graubünden zeigt, dass zwischen 1450 und 1525 mindestens 118 Kirchen entweder von Grund auf neugebaut oder zumindest in einem gewissen Masse umgebaut oder modifiziert wurden. Mindestens acht dieser Kirchen weisen ausserdem zwei oder mehr voneinander unabhängige Bauetappen auf, was die Anzahl der ausgeführten Bauvorhaben auf über 125 erhöht. Von dieser schon beeindruckenden Anzahl Sakralbauten wurden 97 Kirchen eingewölbt – nur gerade 21 Bauwerke

weisen nicht entweder im Chor oder im Schiff ein Gewölbe auf. Dies bedeutet, dass 82 % der in der spätgotischen Bauphase gebauten oder zumindest umgebauten Kirchen auch eingewölbt wurden. Wesentlich komplizierter ist dagegen die Unterteilung in Neu- und Umbauten, da hierzu jedes Objekt tiefgreifend untersucht werden müsste. Aus den vorhandenen Daten kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass es sich bei mindestens 69 der 118 Objekte um reine Neubauten handelt. Dies entspräche einem Anteil Neubauten von 58.5 %, womit immerhin knapp über 40 % des Bestands nicht von Grund auf neuerrichtet wurde. Als Umbauten gelten dabei alle Objekte, bei denen in der Spätgotik ausgeführten Bauvorhaben mindestens ein gewisser Teil der Bausubstanz des Vorgängerbaus übernommen wurde. Dieser Anteil an übernommener Bausubstanz kann dabei von der blossen Integration eines Mauerabschnitts bis hin zum Weiterverwenden des gesamten Bauwerks stark variieren. Hier muss nochmals darauf hingewiesen werden, dass es sich bei den angegebenen Werten um Richtwerte handelt, da von den meisten Objekten präzise Daten fehlen, was eine genauere Auswertung zum aktuellen Stand der Forschung nicht zulässt.

Die Verteilung der spätgotischen Kirchen in Graubünden (Abb. 206) zeigt, dass fast alle Regionen vom Baufieber erfasst worden waren. Einzig der westliche Teil der Surselva zeigt ein vergleichsweise geringes Bauvolumen, was möglicherweise mit dem starken Einfluss des Klosters Disentis zusammenhängt. Gänzlich unberührt ist dagegen die Region Moesa südlich des San-Bernardino-Passes. Das Fehlen von spätgotischen Sakralbauten in dieser Region lässt sich daher erklären, dass die Herrschaft über das Misox im Jahr 1480 von den Grafen von Sax-Misox an den Mailänder Condottiere und späteren Marschall von Frankreich Gian Giacomo Trivulzio verkauft wurde und sich daher die Region eher nach Norditalien orientierte. Mit dem Verkauf an Trivulzio wurde das Misox ausserdem in die Kriege des Herzogtums Mailand hineingezogen, was dazu führte, dass sich die Baumassnahmen grösstenteils auf den Ausbau der Wehranlagen beschränkten. Deutlich wird dies im Ausbau des Castello di Mesocco, das unter Trivulzio von

¹ GFELLER (2016), S. 189–191.

² Die Daten wurden aus verschiedenen Quellen zusammengetragen, darunter POESCHEL (1937–45), BATZ (2003–05), GFELLER (2016) sowie das Baukultur-Archiv der Kantonsbibliothek Graubünden und des Amts für Kultur (BAKGR).

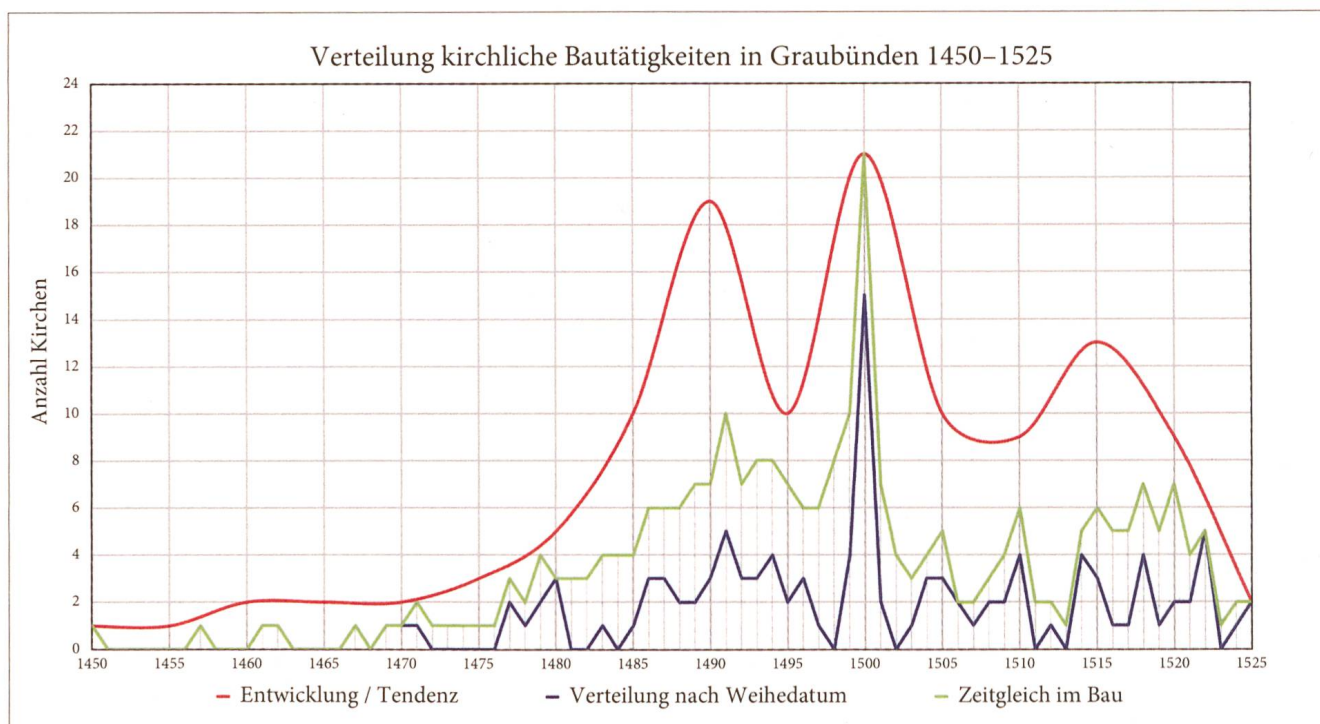


Abb. 207: Verteilung und Entwicklung der spätgotischen Bauphase. Die grüne und die blaue Linie sind bis 1470 deckungsgleich, da in diesem Zeitraum nur wenige Kirchen gebaut wurden.

einer repräsentativen Residenz zur uneinnehmbaren Festung ausgebaut wurde. Das Castello wurde zwar schon 1526 von den Drei Bünden geschleift, das Misox selbst jedoch wurde durch die Bevölkerung erst am 2. Oktober 1549 von der Familie Trivulzio zurückgekauft und trat zwei Jahre später endgültig dem Freistaat der Drei Bünde bei.³

Nicht nur die geographische Verteilung der Kirchen ist bemerkenswert, sondern auch die zeitliche Entwicklung über die gesamte spätgotische Bauphase hinweg. Die Entwicklung der spätgotischen Bautätigkeiten zeigt erwartungsgemäss keinen kontinuierlichen Verlauf, sondern eine Abfolge von Höhepunkten und Einbrüchen, auf die schon in den vorangehenden Kapiteln hingewiesen wurde. Um den Verlauf in einem Diagramm (Abb. 207) visuell darzustellen, wurden die Kirchen nach ihrem Weihedatum geordnet; die blaue Linie zeigt somit die Anzahl vollendeter Kirchen pro Jahr, wobei jede Kirche nur einmal vorkommt. Dagegen zeigt die grüne Linie die Anzahl aller in diesem Jahr zeitgleich im Bau befindlichen Objekte – die Pfarrkirche St. Martin in Chur kommt durch ihre lange Bauzeit hier zwischen 1470 bis 1491 durchgehend vor.⁴ Wiederum ist aufgrund fehlender präziser

Baudaten für einige Objekte auch diese Darstellung mit Vorsicht zu geniessen, was sich im Peak um 1500 zeigt, da eine ganze Gruppe von Kirchen nicht genauer als «um 1500» datiert werden kann (siehe Appendix 1). Um diese Unsicherheit etwas auszugleichen, wurden alle Objekte in Gruppen eingeteilt, die jeweils einen Zeitraum von fünf Jahren abdecken: Diese rote Linie zeigt nun eine Tendenz des Verlaufs, die einfacher zu lesen ist. Damit wird deutlich, dass die Bautätigkeiten nach 1480 stark zunehmen und nur durch die beiden Zäsuren aufgrund des Schwabenkriegs vor 1500 und dem Pavierzug der Eidgenossen vor 1512 unterbrochen werden. Dieser Verlauf zeigt auch, dass sich das Bauwesen nach 1515 nochmals erholt und erst danach langsam verebbt – die spätgotische Bauphase endete somit nicht abrupt wegen der Reformation, was die Hypothese eines letztendlich erschöpften Bauvolumens nochmals bestärkt.

Wie intensiv die spätgotische Bauphase in Graubünden war, wird in Relation zum gesamten kirchlichen Baubestand noch deutlicher: Auf dem Gebiet des Kantons Graubünden stehen heute

³ MAISSEN (2018a), S. 97 sowie S. 108–109.

⁴ Die Bauarbeiten an der Martinskirche dauerten wohl noch bis um 1534 an, wobei sich die zweite Bauphase

nach der Vollendung des eigentlichen Wiederaufbaus durch Steffan Klain hauptsächlich auf den Bau des Turmes bezog. Hierzu fehlen jedoch genaue Baudaten, weshalb die zweite Bauphase nach 1491 für den Datensatz der Diagramme nicht berücksichtigt wurde.

670 Kirchen und Kapellen,⁵ was bedeutet, dass fast jede fünfte Kirche entweder in der Spätgotik gebaut oder damals zumindest grundlegend umgebaut wurde. Zudem dürfte sich der Gesamtbestand an Kirchen in Graubünden bis 1525 ungefähr verdoppelt haben.⁶

6.1.2. Typologie und Detailformen

Durch die zeitliche Geschlossenheit der Spätgotik sowie durch die natürliche geographische Eingrenzung des Gebiets erscheinen die spätgotischen Kirchen in Graubünden fast schon als geschlossene Baugruppe. Doch wie es bereits beim Gewölbebau markante Unterschiede gab, so kann auch für die spätgotischen Kirchen keine einheitliche Typologie in den Bauformen beobachtet werden. Festzustellen sind vielmehr regionale Unterschiede im spätgotischen Landkirchenschema, die sich mit lokalen Bautraditionen vermischten. Auffällig ist jedoch das fast gänzliche Fehlen von mehrschiffigen Bauten; bis auf wenige Ausnahmen, wie die Klosterkirche St. Maria und Michael in Churwalden, die Klosterkirche St. Johann in Müstair und die Pfarrkirche St. Martin in Chur, finden sich ausschliesslich einschiffige Saalkirchen.

Die Wahl der Saalkirche als Bauform hing eindeutig vor allem mit den relativ kleinen Kirchgemeinden zusammen, die nicht nach grösseren Bauformen verlangten, und damit, dass auch mit Saalkirchen schon beeindruckende Fassungsvermögen erreicht werden konnten. Andererseits war die einschiffige Saalkirche schon seit dem Bau der ersten Sakralbauten in Graubünden die bevorzugte Bauform und macht auch im heutigen Bestand noch die grösste Gruppe aus. So erfüllte die Saalkirche die gestellten Anforderungen im Kirchenbau bis in die Gotik und wurde erst verändert, als die zuvor eingebauten Holzdecken durch Gewölbe ersetzt wurden. Die ersten vor 1470 entstandenen spätgotischen Kirchen in Graubünden wurden nur im Chor eingewölbt und schliessen im Schiff jeweils mit einer Holzdecke ab. Da es sich auch in den Chören der Kirchen nur um Gewölbe mit geringen Spannweiten handelt, benötigen die Bauten auch keine Verstrebungen nach aussen und sind deshalb als einfache Saalkirchen zu betrach-

ten. Auch die nach 1470 gebauten Kirchen ohne Gewölbe, wie das Bergkirchlein in Arosa oder die Martinskirche in St. Martin (Lugnez), wurden als einfache Saalkirchen konzipiert.

Damit die Saalkirchen ihrer neuen Aufgabe gewachsen waren und die Schubkräfte der Gewölbe aufgenommen werden konnten, musste die Bauform angepasst werden. Die beiden häufigsten Lösungen in Graubünden waren dabei die Saalkirche mit Strebepfeilern und die Saalkirche mit einfachen Wandpfeilern (vgl. Abb. 5). In Süddeutschland und vor allem in Österreich verbreitete sich bereits im frühen 15. Jahrhundert der Bautyp der Wandpfeilerkirche, die eine Mittelstellung zwischen einer einfachen Saalkirche und einer Hallenkirche einnimmt. Joachim Büchner definiert die vollausgebildete Wandpfeilerkirche wie folgt: «Vollausgebildete Innenstreben liegen dann vor, wenn ihre Dimensionen denen normaler Aussenstreben entsprechen oder sie gar übertreffen und der Raum zwischen ihnen, der Streberaum, mit einem eigenen Gewölbe geschlossen ist.»⁷ Die einzige Kirche in Graubünden, deren innere Streben gross genug sind, dass der Streberaum mit einem eigenen Gewölbe geschlossen ist, ist die Stiftskirche San Vittore Mauro in Poschiavo. Diese Streberäume entstehen jedoch nur durch den nicht parallelen Verlauf der Nordwand (vgl. Abb. 130), wobei die Gewölbe über diesen Streberäumen auch eher im Zusammenhang mit den Stichkappen gesehen werden müssen. An der Südwand fehlen die Streberäume, da hier die Krümmung der Wand nicht ausgeglichen werden musste. Nach der Definition von Büchner handelt es sich somit bei der Stiftskirche von Poschiavo strenggenommen nicht um eine vollausgebildete Wandpfeilerkirche.

Die überwiegende Mehrheit der vollständig eingewölbten Kirchen in Graubünden fällt damit in die Kategorien der Saalkirche mit Strebepfeilern (Abb. 208) und der Saalkirche mit einfachen Wandpfeilern. Beide Bautypen sind direkt mit dem Gewölbebau verbunden, weshalb auch diese Bauformen zusammen mit Steffan Klain nach Graubünden kamen. Saalkirchen mit einfachen Wandpfeilern ohne zusätzliche äussere Verstrebungen begegnen uns im Werk von Meister Steffan beispielsweise in der ref. Kirche Scharans (1490), ref. Kirche Küblis (Schiff, 1487–1491), in der ref. Kirche Silvaplana (1491) oder in der ref. Begräbniskirche San Peter in Samedan (1491/1492). Hierbei handelt es sich jeweils um Kirchen mit einer Spannweite

⁵ BATZ (2003–05), Bd. 1, S. 8.

⁶ Der genaue Kirchenbestand vor dem 15. Jahrhundert ist nur schwer zu erfassen, dürfte aber kaum über 100 Objekte gezählt haben. SENNHAUSER (2013), S. 220–221 zählt bis ins Frühmittelalter erst 56 Kirchenbauten.

⁷ BÜCHNER (1964), S. 11.



Abb. 208: Die um 1500 vollendete kath. Pfarrkirche Sogn Flurin in Vignogn mit den typischen abgestepten Strebepfeilern, die sich auch aussen am Chor wiederfinden.

des Langhausgewölbes von unter 9 m. Die Saalkirche mit einfachen Wandpfeilern löste jedoch die Saalkirche mit Strebepfeilern nicht ab, sondern beide Bautypen existierten bis zum Ende der spätgotischen Bauphase parallel nebeneinander. Die Wahl des Bautyps konnte von verschiedenen Faktoren abhängen, wobei vor allem die Grösse der Kirche, die Mauerstärke sowie die Spannweite und Form der Gewölbe miteinbezogen werden musste. Aufgrund der gleichen Faktoren variieren dann auch die Dimensionen der gebauten Strebe- und Wandpfeiler stark voneinander.

Die ersten Saalkirchen mit Wandpfeilern entstanden in Südbayern und Salzburg um 1430, was in die Frühphase der spätgotischen Bautätigkeiten in Süddeutschland und Österreich fällt.⁸ Da die spätgotischen Bautätigkeiten in Graubünden erst um 1470 richtig an Fahrt aufnahmen, brachten die zugewanderten Baumeister das Wissen und die Erfahrung aus mehreren Jahrzehnten der Weiterentwicklung von Saalkirchen mit. In Graubünden fehlen somit die frühen Übergangs- und Zwischenformen, die in Bayern oder im Grossraum um Salzburg noch angetroffen werden können. Für die Bündner Saalkirchen mit Wandpfeilern ist jedoch typisch, dass die äusseren Strebepfeiler nicht komplett in den Innenraum verlegt werden, sondern noch durch schmale Strebepfeiler oder durch die im Alpenraum charakteristischen Dreieckslisenen (vgl. Abb. 35) nach aussen fortgeführt werden. Die Dreieckslisenen kamen höchstwahrscheinlich auch mit Steffan Klain nach Graubünden, da sie in dieser Region zum ersten Mal am Chor der Martinskirche in Chur erscheinen.⁹

Die Bautypologie und Detailformen der spätgotischen Sakralbauten orientierten sich somit ebenfalls an den bereits in Süddeutschland und Österreich etablierten Formen. Die lokale Tradition der Saalkirche mit Holzdecke verschwand jedoch nicht gänzlich, sondern macht einen beachtlichen Teil des spätgotischen Kirchenbestandes in Graubünden aus. Von den 118 Kirchen, die in der Spätgotik neu- oder umgebaut wurden, sind nur 46 Objekte sowohl in Chor als auch im Langhaus eingewölbt. Dies bedeutet, dass 61 % aller spät-

gotischen Kirchen mindestens im Langhaus noch eine Holzdecke aufweisen. In über der Hälfte aller Objekte wurden die Gewölbe somit nicht mit dem primären Gedanken an die Feuersicherheit gebaut, sondern vor allem aus ästhetischen Gründen und um dem Zeitgeist der spätgotischen Bauentwicklung zu entsprechen. Damit standen die Objekte in Graubünden nicht alleine; auch in der Nordschweiz finden sich mehrheitlich nur im Chor eingewölbte Landkirchen. Die Bautätigkeiten in Graubünden betteten sich so in die Entwicklungen in den angrenzenden Gebieten ein und konnten auf einen reichen Katalog an Erfahrungswerten und Wissen zurückgreifen.

6.1.3. Graubünden im mittel-europäischen Kontext

Wie vorangehend öfters angesprochen, war der massive Anstieg des Baubetriebs in der Spätgotik in Graubünden kein Einzelfall. Bereits gegen Ende des 12. Jahrhunderts wurden viele Teile des heutigen Europas von einem Bauieber erfasst, das in manchen Regionen bis ins 14. Jahrhundert anhielt – die Begeisterung für die gotischen Bauformen hielt sich sogar noch weit länger. Die gotische Architektur verbreitete sich von ihrem Mutterland Frankreich aus rasant in ganz Europa, wozu auch der im ausgehenden 11. Jahrhundert gegründete Zisterzienserorden einen entscheidenden Beitrag geleistet hat. Die gotische Architektur besteht jedoch nicht nur aus den beeindruckenden Kathedralen, sondern umfasst auch die grösseren und kleineren Kloster- oder Pfarrkirchen, die allenthalben entstanden. Ganz abgesehen davon beschränkte sich die Gotik nicht auf den Sakralbau, sondern beeinflusste auch profane Bauwesen ungemein – in einem Ausmass, das sich nur erahnen lässt.

In der Spätgotik erreichte das Bauieber in manchen Landstrichen einen zweiten Höhepunkt; vor allem aber drangen die spätgotischen Formen auch in Regionen vor, die von der Früh- und Hochgotik unberührt geblieben waren, darunter viele ländliche Gebiete im heutigen Deutschland, Österreich, (Süd-)Tirol und in der Schweiz. Ein starker Anstieg in diesen Gebieten wurde in der Forschungsliteratur bereits erkannt, jedoch fehlen dafür noch statistische Auswertungen, weshalb auch hier das genaue Ausmass der Bautätigkeiten im Verborgenen bleibt.¹⁰ Wie schwierig eine statistische Auswer-

⁸ Ebd., S. 131–132

⁹ Wahrscheinlich wurden die ersten Dreieckslisenen um 1400 beim Bau der Martinskirche in Landshut von deren Baumeister Hans Krumenauer oder Hans von Burghausen verwendet. Bereits kurz darauf erscheinen stark vereinfachte Dreieckslisenen an der 1406 vollendeten Salvatorkirche in Hall im Tirol. Vgl. CAVIEZEL (2006), S. 227 und BÜCHNER (1964), S. 30, Fussnote 74.

¹⁰ VOIGTS (2015b), S. 45.

tung eines solchen Zeitraums ist, hat bereits das vorliegende Beispiel von Graubünden gezeigt, wobei die Aufgabe hier ungleich einfacher erscheint, da es sich um eine «geschlossene» Baugruppe in einem vergleichsweise kleinen Gebiet handelt. Die Komplexität der Aufgabe liegt neben der hohen Anzahl von Bauwerken vor allem darin, dass viele Sakralbauten wegen fehlender Quellen, Umbauten oder Veränderungen in der Bausubstanz nicht exakt datiert werden können. Aufgrund wertvoller Arbeiten zu Einzelbauten oder ganzen Baugruppen¹¹ können zumindest einige wenige Aussagen zum süddeutschen, österreichischen und schweizerischen Raum getroffen werden.

Ein massiver Anstieg der spätgotischen Bautätigkeiten kann für den süddeutschen Raum und die Gebiete um Salzburg bereits im frühen 15. Jahrhundert erkannt werden. Neben den wichtigen Bauplätzen München und Salzburg kann die Bedeutung der Stadt Landshut für die spätgotische Sakralarchitektur kaum hoch genug eingeschätzt werden. In Landshut begann die spätgotische Bauphase um 1385 mit dem Bau der Stadtpfarrkirche St. Martin und Kastulus, für deren Grundsteinlegung wahrscheinlich bereits Hans Krumenauer verantwortlich war. Noch wichtiger erscheint aus heutiger Sicht die Arbeit seines Nachfolgers Hans von Burghausen, der nicht nur die Leitung beim Bau der Martinskirche übernahm, sondern 1407 auch den Bau der Heilig-Geist-Kirche begann und bis zu seinem Tod 1432 vorantrieb. Nach seinem Tod sorgte die ab der Mitte des 15. Jahrhunderts aktive Landshuter Bauschule dafür, dass das bautechnische Wissen und architektonischen Motive weite Verbreitung fanden.¹² Ein bedeutender Vertreter dieser Landshuter Bauschule – und zugleich Hans von Burghausens Neffe – war Hans Stethaimer,¹³ der ebenfalls die Arbeiten an der Martinskirche weiterführte. Die Landshuter Martinskirche wurde erst um 1500 von Hans von Burghausens Sohn Stefan vollendet.

Nach dem Tod von Hans von Burghausen im Jahr 1432 waren also vier der grössten Sakralbauten im Grossraum Landshut noch im Bau. In Landshut selbst waren dies die Martins- und die

Spitalkirche, im Norden die Basilika St. Jakob in Straubing und südlich von Landshut die Pfarrkirche St. Nikolaus in Neuötting. Um 1460 begann in der Umgebung von Landshut aber eine zweite Bauwelle, die vor allem den Bau neuer Landkirchen vorantrieb. Der wiederentfachte Baueifer brachte eine Vielzahl neuer Baumeister und Bautrupps hervor, die bereits etablierte Raum- und Gewölbeformen übernahmen und weiterentwickelten. Eine von Franz Dambeck erstellte ausführliche Auflistung aller bis um 1530 erbauten oder zumindest umgebauten Kirchen in den Landkreisen um Landshut umfasst knapp 240 Bauwerke,¹⁴ wobei die tatsächliche Anzahl der spätgotischen Kirchenbauten in Niederbayern noch weit höher liegen dürfte.

Von Landshut verbreiteten sich die spätgotischen Bauformen und das bautechnische Wissen bereits früh nach Süden und Südosten, also nach Österreich und in den Bodenseeraum, jedoch auch nach Westen in die mittelhheinischen Gebiete. Zu den grossen Zentren im mittelhheinischen Raum gehörten neben Frankfurt, Mainz, Koblenz auch die beiden freien Reichsstädte Speyer und Worms. Eine genaue Statistik zum spätgotischen Baubetrieb fehlt für dieses Gebiet natürlich, jedoch schätzt Friedhelm Wilhelm Fischer die Anzahl der zwischen 1410 und 1520 allein im mittelhheinischen Kerngebiet entstandenen spätgotischen Kirchen auf etwa 200.¹⁵ Nur wenig weiter westlich begann bereits das Kerngebiet des damaligen Erzbistums Trier, das sich in der Spätgotik noch weit nach Westen erstreckte und die Bistümer Metz, Toul und Verdun umfasste. Das Erzbistum Trier erlebte unter Erzbischof Johann II. von Baden (1456–1503) einen massiven Anstieg im Bauwesen, der von seinen Nachfolgern Jakob II. von Baden (1503–1511) und Richard von Greiffenklau (1511–1531) noch einige Jahre über die Reformation hinweg weitergeführt wurde.¹⁶ Durch die Grösse des Erzbistums Trier und die Hochkonjunktur unter Erzbischof Johann II. von Baden entstanden auf dem Gebiet insgesamt 481 Kirchen¹⁷ zwischen der Mitte des 15. Jahrhunderts und 1530,

¹¹ Vgl. beispielsweise RIEHL (1924), FISCHER (1962), BÜCHNER (1964), JEZLER (1988), DE LA RIESTRA (2002) oder GLESIUS (2012).

¹² SPITZLBERGER (1981), S. 16.

¹³ DAMBECK (1957), S. 8–9. In der älteren Forschungsliteratur werden Hans von Burghausen und Hans Stethaimer oftmals verwechselt, da in den zeitgenössischen Quellen meistens nur von «Meister Hans» gesprochen wurde.

¹⁴ Ebd., S. 97–118. Miteinbezogen wurden die Kreise Landshut, Vilsbiburg, Dingolfing, Eggenfeld, Pfarrkirchen, Vilshofen, Griesbach, Erding, Ebersberg, Wasserburg, Mühldorf, Mollersdorf, Mainburg, Freising, Rottenburg, Aichach und Regensburg-Land.

¹⁵ FISCHER (1962), S. 248.

¹⁶ GLESIUS (2012), S. 28–37.

¹⁷ Ebd., Teil IX: Katalog der untersuchten Sakralbauten, S. 1–365.



Abb. 209: Schlingrippengewölbe (um 1516) im Kreuzgang des ehemaligen Klosters Marienberg in Rorschach (heute PH St. Gallen).

die überwiegende Mehrheit davon auf dem Gebiet des heutigen Deutschlands.¹⁸

In Österreich kann ein steiler Anstieg in der kirchlichen Bautätigkeit spätestens ab 1430 beobachtet werden. Während sich die gotische Architektur vor allem auf die grossen Städte, wie Wien und seine nähere Umgebung, beschränkte, ergriff die spätgotische Baulust auch in Österreich die ländlichen Regionen: «So sickerte der neue Stil von den Rändern her erst allmählich ins Innere des Landes, wo ja auch der Anlass zu grösseren Bauten zunächst mangelte, da die Entwicklung der Städte hier nur ganz langsam vor sich ging, die Baulust des Adels und der Klöster aber noch von der romanischen Epoche her voll befriedigt war.»¹⁹ Eine abschliessende statistische Auswertung der spätgotischen Sakralbauten Österreichs fehlt aktuell noch, jedoch lieferte Hans Riehl eine Auflistung der bedeutendsten kirchlichen Bau-

werke der Spätgotik, die knapp 300 Sakralbauten nach 1430 in Österreich und im Südtirol miteinbezieht.²⁰ Riehls Liste darf jedoch keinesfalls als abschliessend betrachtet werden, sondern umfasst nur einen Bruchteil der tatsächlich ausgeführten spätgotischen Kirchen.

Um die Mitte des 15. Jahrhunderts erfassten die spätgotischen Bauformen dann auch die Gebiete der heutigen Schweiz. Der Transfer von bautechnischem Wissen erfolgte dabei fast simultan von Norden her aus dem süddeutschen Raum und von Osten her aus Österreich. Die erste Region, die von der spätgotischen «Bauwut» erfasst wurde, war daher der Bodenseeraum, der in der Spätgotik nicht nur zahlreiche Landkirchen hervorgebracht hat, sondern auch das beeindruckende Kloster Marienberg in Rorschach, das im Auftrag des Klosters St. Gallen erbaut wurde und über fantastische figurierte Gewölbe verfügt (Abb. 209). Die Bauwelle im Bodenseeraum entfaltete sich parallel zu den umliegenden Regionen ab den

¹⁸ Ebd., S. 62–63. Leider fehlen in der Arbeit die konkreten Zahlen, aber das Diagramm zeigt, dass ungefähr 80 % der spätgotischen Kirchen auf dem Gebiet des heutigen Deutschlands stehen und die restlichen 20 % sich auf die Länder Frankreich, Luxemburg und Belgien aufteilen.

¹⁹ RIEHL (1924), S. 170–171.

²⁰ Ebd., S. 211–229. Zum Vergleich: Die Auflistung der wichtigsten früh- und hochgotischen Bauwerke umfasst nur 67 Sakralbauten vor 1430, vgl. Ebd., S. 165–169.

1470er Jahren und hielt ebenfalls bis kurz vor der Reformation an, wobei beispielsweise auf der Insel Reichenau auch bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts noch spätgotische Formen ihre Verwendung fanden (vgl. Abb. 204). Eine Auflistung der bis zur Reformation erbauten oder umgebauten Kirchen findet sich bei Albert Knöpfli, der die Objekte nach Grundrissformen gliedert und insgesamt 125 Sakralbauten nennt, die im «Kirchenbaufieber» nach 1450 zumindest einen Umbau erfahren haben.²¹ Auch für die Region um Zürich ist ein leichter Anstieg im Bauwesen bereits nach dem Ende des Alten Zürichkriegs zu erwähnen, wobei sich die Hauptphase ebenfalls erst nach 1470 entfaltete. Peter Jezler schrieb dazu: «Im Gebiet der Zürcher Herrschaft errichtete zwischen 1470 und 1525 jede zweite der gut hundert Landpfarreien eine neue Kirche, und an vielen der übrigen Orte lassen sich mindestens Umgestaltungen oder Ausstattungsmassnahmen nachweisen.»²² So listet Jezler in seiner Festschrift zum Jubiläum der Kirche Pfäffikon insgesamt 92 Kirchen auf, die in der Hochphase zwischen 1470 und 1525 neu- oder umgebaut wurden.²³

Die Bau- und Architekturgeschichte hat gezeigt, dass es in vielen Regionen Mitteleuropas immer wieder Phasen stark gesteigerter Bautätigkeiten gab, auf die wiederum ruhige Zeiten folgten: «Bei den bisherigen Kirchenuntersuchungen zeigte sich immer etwa derselbe Rhythmus: frühmittelalterlicher oder karolingischer Urbau, hochmittelalterlicher Neubau, romanischer Bau, früh- oder hochgotischer Ausbau, spätgotischer Neubau.»²⁴ Auf viele der betrachteten Gebiete trifft diese Aussage von Walter Drack zu, und doch sticht die spätgotische Bauphase allorts hervor, da ihr Ausmass kaum mehr nur als Bauwelle bezeichnet werden kann: Wie auch für den Kanton Graubünden lässt sich da die Verwendung des Begriffs des «Baubooms» kaum mehr vermeiden. Auch die Gründe, die zu einem massiven Anstieg im Bauwesen geführt haben, finden sich in allen betrachteten Gebieten in ähnlicher Weise wieder: Wirtschaftlicher Aufschwung, Bevölkerungsanstieg, Autonomiebestrebungen und die daraus folgenden Gründungen neuer Kirchgemeinden

verlangten allenthalben nach neuen oder grösseren Kirchenbauten.²⁵

Für den deutschsprachigen Raum war die Frage somit weniger, ob ein spätgotischer Bauboom ausbrechen werde, sondern wann dieses Ereignis eintreffe. Aus den Zeiträumen und Daten der ersten spätgotischen Bauten in einer Region lässt sich vorsichtig eine Bewegung von Norden nach Süden erkennen, wobei die Gebiete um Landshut sehr früh als Zentrum des spätgotischen Baubetriebs erscheinen. Von Süddeutschland und Österreich erreichte die spätgotische Baubewegung um die Mitte des 15. Jahrhundert zögerlich die Gebiete der heutigen Schweiz und somit auch das Bistum Chur. Graubünden und Südtirol bildeten dabei die südliche Expansionsgrenze, da sich in Italien bereits die charakteristischen Bauformen der Renaissance etabliert hatten. Interessant wäre eine ganzheitliche Betrachtung der spätgotischen Baubewegungen in Europa, die zu diesem Zeitpunkt aufgrund fehlender Daten noch einiges an Forschungsanstrengungen erfordert und den Rahmen dieser Arbeit bei Weitem sprengen würde.

²¹ KNÖPFLI (1969), S. 156 sowie S. 163–169.

²² JEZLER (1988), S. 12.

²³ Ebd., S. 125–133. Einige der von Jezler aufgelisteten Kirchen wurden schon bei Knöpfli aufgeführt; Überschneidungen wurden jedoch für die vorliegende Auflistung nicht berücksichtigt.

²⁴ DRACK (1975), S. 47.

²⁵ Vgl. für Süddeutschland: DAMBECK (1957), S. 5–7 sowie VOIGTS (2015b), S. 45. Für Österreich: RIEHL (1922), S. 170–171. Für die Nord- und Ostschweiz: JEZLER (1988), S. 14 sowie KNÖPFLI (1969), S. 156–159.

6.2. Konklusion

Der spätgotische Bauboom in Graubünden war in einem europäischen Kontext betrachtet zwar kein singuläres Ereignis, hatte jedoch auf die damalige Zeit einen weitreichenden Einfluss und prägt die Baulandschaft vieler Regionen bis heute mit. Der Ablauf dieser Baubewegung hing eng mit politischen, gesellschaftlichen und kirchlichen Umwälzungen zusammen und steht sowohl für Werte der Selbstbestimmung als auch für lokale Traditionen, die heute noch in allen Tälern Graubündens ihren festen Platz haben.

Die Entwicklung der spätgotischen Baubewegung hing dabei sowohl von inneren als auch von äusseren Faktoren ab. Zu den wichtigsten inneren Faktoren gehörten die Autonomiebestrebungen der Kirchgemeinden nach der Mitte des 15. Jahrhunderts, die überhaupt erst ein neues kirchliches Bauvolumen schufen. Begünstigend wirkte, dass mit Ortlieb von Brandis ein äusserst baufreudiger Oberhirte an der Spitze des Bistums Chur stand. Diese zwei Faktoren reichten schon aus, dass sich wohl auch ohne äussere Einflüsse eine starke Baubewegung in der Spätgotik entfaltet hätte. Nach dem Churer Stadtbrand und mit dem nötigen Wiederaufbau der Martinskirche kam in der Person von Steffan Klain ein äusserer Faktor hinzu, was in der Folge dem Bauwesen seine architektonische Ausprägung gab. Ohne das durch Meister Steffan importierte bautechnische Wissen hätte sich die Baubewegung sicherlich langsamer entwickelt und der heutige Bestand der spätgotischen Sakralbauten würde sich höchstwahrscheinlich anders präsentieren. Dies wird vor allem im Vergleich zwischen den Gewölbekonstruktionen der Kirchen der 1460er Jahre und der kurz nach 1470 gebauten Kirchen deutlich: Waren die Gewölbe der Kirchen vor 1470 noch durch schwerfällige und massige Rippen gekennzeichnet, so entstanden danach plötzlich vergleichsweise filigrane Konstrukte aus präzise zugehauenen und versetzten Werksteinen. Emblematisch für diesen bautechnischen Sprung steht der Chor der Martinskirche, durch dessen Bau erst ein Anspruchsniveau für gewölbte Sakralbauten geschaffen wurde – wohl nur die wenigsten Bürger hatten zuvor überhaupt eine vergleichbare Gewölbekonstruktion gesehen.

Dabei darf nicht vergessen werden, dass das Chorgewölbe der Martinskirche nicht nur einen neuen Anspruch an den zeitgenössischen Kirchenbau begründete, sondern zusätzlich als nicht

zu unterschätzender Antrieb oder Ansporn wirkte: Von Chur aus verbreiteten sich die neuen Bauformen innert kürzester Zeit in die umliegenden Täler, zuerst nach Churwalden oder Langwies und danach ins Prättigau, Domleschg und später ins Engadin. Das dadurch immer weiter wachsende Bauvolumen verlangte nach effizienteren Bauabläufen, damit die Kirchen in möglichst kurzen Zeiträumen gebaut werden konnten. Dabei vermischten sich die aus dem süddeutschen oder österreichischen Raum importierten Bautechniken mit lokalen Traditionen, was in der Folge die Voraussetzung für einen optimierten Baubetrieb schuf. Während in Chur noch auf schwer bearbeitbare Materialien, wie den Scalärastein für die Gewölberippen der Martinskirche, oder zuvor nicht im Bauwesen verwendete künstliche Steine, wie die für den Bau der Gewölbekappen verwendeten Backsteine, gesetzt wurde, kamen ausserhalb von Chur nur lokal verfügbare Baumaterialien im Gewölbebau zum Einsatz. Durch die Verwendung von lokal vorhandenen Materialien, wie Rauhwaacke oder Kalktuff für die Rippen und Bruchsteine für das aufgehende Mauerwerk und die Gewölbekappen, konnten lange Transportwege eingespart und die mit diesen Baumaterialien vertrauten lokalen Handwerker – oder, wie im Falle der ref. Kirche von Thusis überliefert, sogar die Bevölkerung selbst – in den Baubetrieb eingespannt werden. Schon allein die Wahl der Baumaterialien hatte so einen erheblichen Einfluss auf die Kosten und Dauer eines derartigen Bauvorhabens, aber auch das Vorgehen bei der Herstellung und Ausführung der komplexeren Bauteile konnte durch die geschickten Meister und ihre eingespielten Bautrupps optimiert werden.

Die untersuchten Fallbeispiele haben gezeigt, dass sich alle Gewölbefigurationen schon mit Hilfe eines Zirkels und Richtscheits im Grundriss planen liessen. Für alle Planungsprozesse gilt ebenfalls, dass die zuvor proportionierten Chormasse in irgendeiner Form in die Planung der Gewölbefiguration eingebunden wurden. Häufig wurde zumindest ein Teil der Figuration aus der Jochbreite abgeleitet, die mit dem Zirkel einfach abgetragen werden konnte. Ebenfalls häufig lagen den Gewölbefigurationen einfache Hilfsraster zugrunde, die aus der präzisen Einteilung des zu wölbenden Grundrisses hergeleitet wurden. Dabei wurde teilweise auch mit der Teilung von Strecken in

Drittel gearbeitet, wie im Langhausgewölbe der Stiftskirche von Poschiavo, was sich im Grundriss mit nur wenigen Zirkelschlägen ausführen liess. Interessant werden diese Planungsprozesse bei den komplizierten Gewölbefiguren, wie dem Chorgewölbe der ref. Kirche Thusis, dem Chorgewölbe der alten Marienkirche in Lantsch/Lenz oder der gesamten Gewölbefigur in der Pfarrkirche von Stierva. Selbst diese auf den ersten Blick ausserordentlich kompliziert erscheinenden Figuren konnten mit Zirkel und Richtscheit aus den eigenen Massen hergeleitet werden. Ein herausragendes Beispiel dafür ist die Gewölbefigur im Langhaus der Pfarrkirche von Stierva, die für die ganze spätgotische Bauphase einzigartig ist, jedoch einfach über ein aus der Fünfteilung der Lichtweite hergeleitetes Hilfsraster geplant werden konnte (vgl. Abb. 169).

Die Planung einer Gewölbefigur war letztlich ein Spiel mit den geometrischen Grundformen, das ab der zweiten Generation nach 1490 auf die Spitze getrieben wurde. Dabei ragen auch einzelne besonders kreative Baumeister heraus, wie Andreas Bühler, Petrus von Bamberg oder Lorenz Hölzli, die aussergewöhnliche und einzigartige Gewölbefiguren schufen. Ein in der Forschung bisher unbeachteter und leider namenloser Meister konnte durch sein Steinmetzzeichen in der Martinskirche nachgewiesen werden. Dieser unbekannte Meister baute in den 1490er Jahren einige der aussergewöhnlichsten Gewölbefiguren in der Kirche Sogn Germaun in Trin und wahrscheinlich in der Kirche St. Felix in Tamins. Das gleiche Steinmetzzeichen konnte am Chorbogen der kleinen Galluskirche in Malix belegt werden (vgl. Abb. 84), die als einzige Kirche in Graubünden im Langhaus eine asymmetrische Figur zeigt (Abb. 210). Leider ging das Spiel mit den Gewölbemustern im Freistaat nicht über gerade verlaufende Rippenzüge hinaus; elabourierte Bogen- oder Schlingrippen, wie sie im deutschsprachigen Raum nach 1500 häufiger anzutreffen waren, fehlen in Graubünden genau wie Luftrippen oder Rippen mit Masswerkverzierungen²⁶ komplett.

Nicht nur die Planung einer Gewölbefigur im Grundriss wurde so weit wie möglich vereinfacht, sondern auch bei der Ausführung im Bauwerk konnten in den Fallstudien verschiedene

Kunstgriffe und Techniken nachgewiesen werden, die eine Vereinfachung im Gewölbebau mit sich gebracht haben. Anhand von präzisen Aufmassen mit einem reflektorlosen Tachymeter konnte für alle untersuchten Objekte die Verwendung von einheitlichen Radien verifiziert werden. Die in der Forschungsliteratur öfters beschworene Verwendung eines einzelnen Einheitsradius für alle Rippen konnte dagegen nicht für alle analysierten Gewölbe bestätigt werden. Weitaus häufiger wurden zwei oder mehr einheitliche Radien für verschiedene Rippengruppen verwendet. Dabei konnte beobachtet werden, dass die Tierceronrippen der Stichkappen öfters mit einem anderen Radius ausgeführt wurden als die restlichen Tierceron- und Liernerippen. Die Verwendung von einheitlichen Radien für die Bogenausragung der Rippen bedeutete eine Vereinfachung der Herstellung der Rippenwerkstücke sowie der zum Versatz benötigten Lehrgerüste. Diese Vereinfachung war auch gegeben, wenn zwei oder mehr einheitliche Radien für die Rippen verwendet wurden. Der fast zwanghafte Versuch der Forschungsliteratur, eine Gewölbekongfiguration auf einen einzigen Einheitsradius zu reduzieren, ist daher ein eher unreflektierter und verfehlter Ansatz, denn zum einen ist ein Gewölbe mit willkürlichen Rippenradien in der Praxis überhaupt nicht ausführbar, und zum anderen führt die Verwendung von zwei oder drei einheitlichen Radien zu einer höheren Flexibilität in den Gewölbekongfigurationen bei gleichzeitiger Vereinfachung der Planungs- und Herstellungsprozesse.

Nicht nur der konsistente Nachweis einheitlicher Radien für die Gewölberippen in den spätgotischen Kirchen Graubündens ist erstaunlich, sondern auch die Genauigkeit der Bogenausragung der Gewölberippen. In allen untersuchten Objekten weichen die Bogenradien nur um wenige Zentimeter voneinander ab, wodurch überzeugende Durchschnittswerte für die ganzen Gewölbefiguren belegt werden konnten. Noch erstaunlicher sind die minimalen Abweichungen von teilweise wenigen Millimetern innerhalb der Rippenzüge selbst, was auf eine sorgfältige und präzise Ausführung schliessen lässt. Es darf dabei nicht vergessen werden, dass die Gewölbe seit über 500 Jahren kleineren und grösseren Bewegungen durch Wind, Wetter und den Untergrund ausgesetzt sind. Dass die Genauigkeit der berechneten Radien in den Gewölben der Fallobjekte keine glücklichen Zufälle, sondern bewusste Entscheidungen im Planungsprozess waren, wird

²⁶ Einzig das Gewölbe in der Hieronymuskapelle besitzt im südlichen Bereich kleine kreuzblumenförmige Masswerknasen, wobei die Rippen nicht aus Werk-, sondern aus Backstein hergestellt wurden (vgl. Abb. 14).

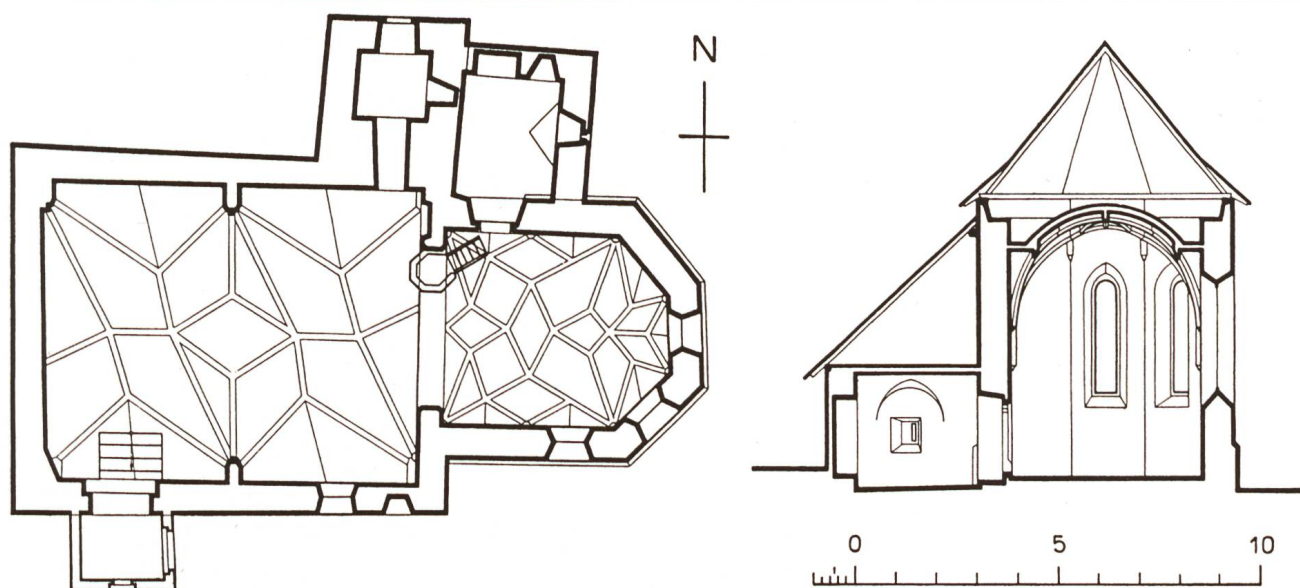


Abb. 210: Die 1496 vollendete ref. Kirche St. Gallus in Malix mit einem nachträglich eingebauten asymmetrischen Gewölbe im Langhaus. Der Umbau stammt vom gleichen unbekannten Meister, der schon für die ref. Kirche Sogn Germaun in Trin verantwortlich war.

durch den Umstand ersichtlich, dass sich die Bogenradien in den meisten Fällen in ganzzahlige Werkschuh-Einheiten umrechnen liessen. In Ausnahmefällen wurden auch die Bogenradien direkt aus den Grundrissmassen abgeleitet, wie im Chorgewölbe der Stiftskirche San Vittore Mauro in Poschiavo.

Während die Verwendung von einheitlichen Radien seit dem Bau des Chorgewölbes der Martinskirche in Chur nachgewiesen werden kann, entwickelten sich die Formen der Gewölbekappen im Laufe der spätgotischen Bauphase laufend weiter. In den Objekten der ersten Phase sind die Gewölbekappen noch jochgebunden, was am Ver-

lauf der Höhenschichten deutlich ersichtlich wird (vgl. Abb. 61 oder Abb. 81). Die Gewölbekappen bilden somit innerhalb eines Joches eine kuppelige Form aus, die seitlich durch die Gurtrippen begrenzt wird. Dies änderte sich in der zweiten und dritten Phase des spätgotischen Baubetriebs in Graubünden markant, als die Gewölbekappen die Jochgrenzen überwandten und als einheitliche Form durchliefen. Die Gewölbekappen sind nun als Tonnengewölbe mit Stichkappen geformt, was eine völlig neue Raumwirkung entstehen lässt und auch Vorteile beim Bau der Gewölbe mit sich bringt. Für die spätgotischen Kirchen in Graubünden war dies eine natürliche Weiterentwicklung, denn die Gewölbekappen wurden von Anfang an auf einer vollflächigen Schalung gebaut – selbst die untersuchten Backsteingewölbe in der Martins- und der Regulakirche lassen zumindest eine formgebende Hilfskonstruktion aus zwischen die Rippenzüge gelegten Latten vermuten. Das theoretisch mögliche freihändige Mauern der Gewölbekappen mit einer starken Busung konnte in Graubünden somit in keinem Objekt beobachtet werden.

Das Vorgehen bei der Planung und Konstruktion von figurierten Gewölben unterschied sich in Graubünden nach 1470 kaum mehr vom mitteleuropäischen Standard. Vergleichsweise speziell für die spätgotische Bauperiode in Graubünden war dagegen das nachträgliche Einwölben von bereits bestehenden Kirchen, wobei zu dieser Technik abgesehen von der vorliegenden Arbeit nur zu wenigen Einzelbauten überhaupt Daten bestehen. Ob die Technik des nachträglichen Einwölbens ausserhalb von Graubünden einen ähnlichen Stellenwert im spätgotischen Bauwesen einnahm, kann zu diesem Zeitpunkt deshalb nicht weiter ausgeführt werden. Im direkten Vergleich zwischen einem von Anfang an geplanten Gewölbe in einem Neubau und einem nachträglich in eine bestehende Kirche eingebauten Gewölbe zeigen sich keine grundlegenden Unterschiede in der Planung oder Konstruktion des Gewölbes selbst. Damit jedoch ein Gewölbe nachträglich in ein bestehendes Bauwerk eingebaut werden kann, muss der Bestand zuerst auf die neuen Aufgaben und Kräfte angepasst und optimiert werden. Bedauerlicherweise konnte im Zuge der Untersuchungen nicht nachgewiesen werden, ob und wie die vorhandenen Dachkonstruktionen für den Einbau eines Gewölbes angepasst werden mussten, da kein Objekt festgestellt werden konnte, dessen Dachkonstruktion älter ist als das Gewölbe; so wurde beispielsweise das Dachwerk der Klosterkirche von Müstair vor der

Schlacht an der Calven zerstört oder das Dach der ref. Kirche von Küblis 1537 durch einen Neubau ersetzt. Somit konnten nur Anpassungen und Veränderungen im Mauerwerk oder in der Form des Grundrisses ausgemacht werden.

Die grösste Schwierigkeit beim nachträglichen Einwölben eines bestehenden Bauwerks ist der zusätzliche Schub auf die Seitenwände, der von einem Gewölbe ausgeht und ausgeglichen werden muss. Zur Lösung dieses Problem standen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, die je nach angetroffener Situation angewendet werden konnten. Die einfachste und gleichzeitig effektivste Anpassung des Bestandes war der Anbau von Strebe- und Wandpfeilern, was auch bei Neubauten angewendet wurde, um die Mauerstärke zu verringern und damit den Materialverbrauch senken zu können. Wandpfeiler können dabei sogar auf eine nachträgliche Einwölbung verweisen, wenn durch ihren Einbau beispielsweise ältere Fresken überdeckt wurden, wie bei der ref. Kirche von Silvaplana oder der alten Marienkirche von Lantsch/Lenz. Der Anbau von Strebepfeilern war aufgrund von Anbauten oder Platzgründen nicht immer möglich, weshalb in bestimmten Situationen andere Techniken angewendet werden mussten. Eine besonders effektive Methode war die Erhöhung der Auflast auf die Gewölbeanfänger, indem diese tiefer an den Wänden platziert wurden, wodurch der Gewölbeschub besser kompensiert werden konnte. Diese Technik lässt sich bei mehreren Objekten feststellen, weshalb tiefe Gewölbeanfänger unter Umständen auch ein Indiz für eine nachträgliche Einwölbung sein können. Als ultima ratio war auch die Adaption des Grundrisses oder die Transformation in einen anderen Bautyp eine valide Option, die jedoch aufgrund des erheblichen Aufwands und der damit verbundenen hohen Kosten nur selten genutzt wurde.

Die spätgotischen Baumeister nutzten ihr profundes geometrisches und bautechnisches Wissen, um sowohl in Neubauten als auch beim Bauen im Bestand möglichst effiziente und kostensparende Lösungen zu finden. Wann immer Teile oder Elemente des Vorgängerbaus weiterverwendet werden konnten, so wurden diese in den Neubau integriert. Durch die Weiterverwendung von ganzen Gebäudeteilen – meist das Langhaus des Vorgängerbaus – mussten keine neuen Gründungen und Fundamente gebaut werden, womit einer der aufwändigsten Arbeitsschritte bereits entfiel. Auch bei den ausgeführten Arbeitsschritten wurde auf ein effizientes Vorgehen gesetzt,

indem lokal verfügbares Baumaterial verwendet wurde, wodurch weite Transportwege vermieden werden konnten. Ein möglichst effizientes und kostengünstiges Bauwesen bedingte und förderte den spätgotischen Bauboom gleichermassen, ohne dessen Wechselwirkung das anfallende Bauvolumen kaum bewältigt hätte werden können. Die Optimierung der anfallenden Kosten und der Arbeitsdauer durch das Reduzieren von Transportwegen, durch Vereinfachung der Herstellung von Werkstücken oder von temporäreren Hilfskonstruktionen sowie durch das Bauen im Bestand und die Weiternutzung bestehender Strukturen sind Themen, die vor 500 Jahren somit gleichermassen aktuell waren, wie sie es heute noch sind.

Waren in der Spätgotik materialsparende Verfahren vor allem aus Gründen der Kosten- und Zeitersparnis von Bedeutung, so sind diese Verfahren heute aufgrund der drohenden Ressourcenknapp-

heit relevanter denn je. In einer Welt, deren bestehendes Bauvolumen sich in den nächsten Jahrzehnten verdoppeln muss, um Wohn- und Arbeitsraum für eine stetig wachsende Bevölkerung zu bieten, ist ein bewusster Umgang mit den vorhandenen Ressourcen unabdingbar. Darüber hinaus darf nicht vergessen werden, dass der Bausektor derzeit einen der kritischsten Faktoren für den Klimaschutz darstellt und eine massive Reduzierung der von der Bauindustrie verursachten Treibhausgase dringend erforderlich ist. Die Betrachtung der spätgotischen Bauperiode auch durch die Linse der Konstruktionsgeschichte lehrt uns somit wichtige Denkweisen und zeigt Lösungsansätze auf, deren Überlegungen auch heute noch eine positive Wirkung entfalten könnten. Denn eine sinnvolle, nachhaltige und klimafreundliche Nachverdichtung wird durch das Bauen im Bestand erreicht, nicht durch Abriss und Neubau.

