



Spurensuche am Querhaus der Notre-Dame in Paris



Abb. 1: Ansicht des Südportals als Orthofoto auf Grundlage der Punktwolke [Tenschert 2019].

Leitung:	Prof. Dr.-Ing Rainer Drewello
Bearbeitung:	Prof. Dr.-Ing Rainer Drewello, Ruth Tenschert M.A., Dipl. Geol. Martina Pristl
Partner:	Prof. Dr. Stephan Albrecht, Prof. Dr.-Ing. Stefan Breitling
Laufzeit:	seit 2012
Finanzierung:	BMBF 2015-2018, KDWT-Eigenmittel



Abb. 2: Tympanon des Nordportals am Querhaus [Klahr 2016].

Am 15. April 2019 brannte die Kathedrale Notre-Dame in Paris. Der verheerende Brand war aber nicht nur ein einschneidendes Ereignis in der über 800-jährigen Geschichte des imposanten und weithin bekannten Bauwerks an der Seine. Es war auch der Startschuss und Motivation für die Bamberger Wissenschaftler, die sich bereits im Rahmen des BMBF-Projektes „Mittelalterliche Portale als Orte der Transformation“ mit den Querhausportalen beschäftigt hatten, die Forschungen weiter zu intensivieren und ihre Erkenntnisse für die Unterstützung des Wiederaufbaus aufzuarbeiten. Noch 2020 wird daher eine umfassende Publikation zu den beiden gotischen Querhausportalen der Notre-Dame erscheinen.

Die Restaurierungswissenschaft hatte bereits im Projektverlauf faszinierende Einblicke auf und unter die Oberflächen der Portale und ihrer Revers gewinnen können und dabei spannende Beobachtungen gemacht. Die Auswertung und Verknüpfung der Einzelbefunde erfolgte im Anschluss an die minimalinvasive, zerstörungsarme Mikroanalyse im Labor am KDWT. An die lichtmikroskopische Charakterisierung des Probenmaterials mit einem digitalen Fasermikroskop, schloss sich einerseits die Analyse der angefertigten Querschliffe an, die neben der Betrachtung im Lichtmikroskop (LM/POL, UV und DF) auch mittels REM-EDS untersucht wurden. Das Resultat der Stratigrafie der Proben und der Elementverteilung, wurde mit den Analyseergebnissen der FT-IR Untersuchungen verknüpft und ermöglichte schlüssige Interpretationen, die sich mit den historischen Quellen in Einklang bringen lassen.

Die Bauinschrift

Bei der eingehenden Untersuchung der Bauinschrift an der Südquerhausfassade mittels moderner hochauflösender 3D-Scan-Technik ließen sich interessante Neuerungen über die Arbeiten von Viollet-le-Duc während des 19. Jahrhunderts am südlichen Querhaus erkennen. Bisher war von einem gänzlichen Austausch des monumentalen Inschriftbandes, welches sich über die gesamte Fassadenbreite zieht, ausgegangen worden. Die Beobachtungen vor Ort hatten Zweifel an dieser Forschungsmeinung aufkommen lassen. Die akribische Untersuchung der Geometrie der einzelnen Buchstaben und der Machart, des in den Quader eingetieften Bandes, konnte aber zeigen, dass viele Teile noch original mittelalterlich sind und nur einzelne – im 19. Jahrhundert bereits

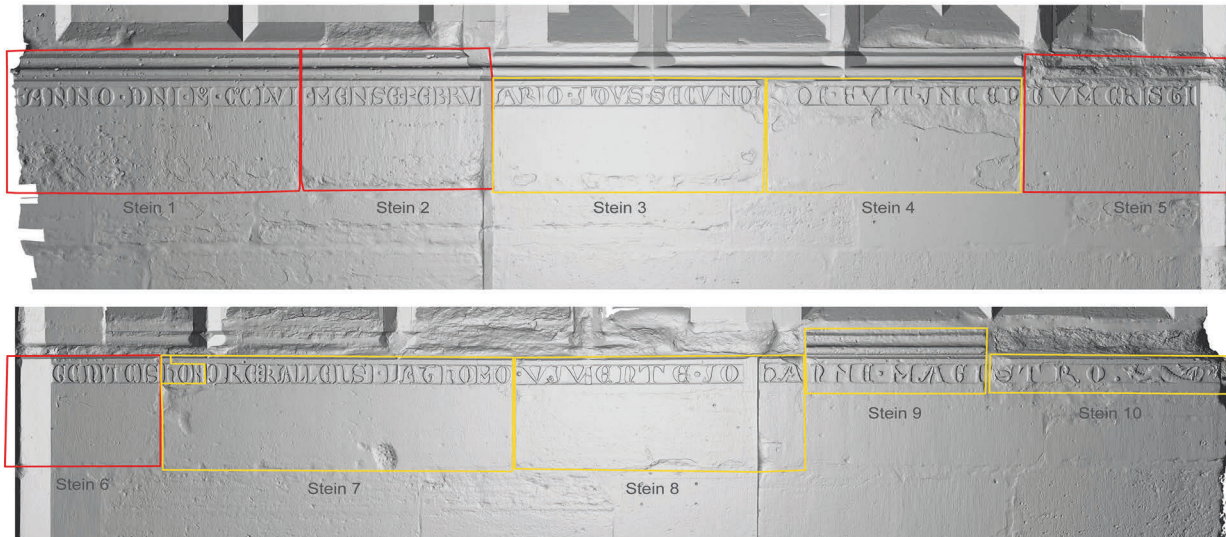


Abb. 3: Übersicht der über 8 Meter langen Bauinschrift am Südquerhaus mit Steinnummerierung auf Grundlage des hochauflösenden 3D-Modells, oben westlicher Teil, unten östlicher. Rot markierte Steine: Austausch des 19. Jahrhunderts, gelb markierte Steine: mittelalterliche Originale [Tenschert 2018].

nahezu unleserlich abgewitterte – Steine ausgetauscht wurden. Die Analyse in der Form wurde erst durch das hochauflösende 3D-Modell möglich. Rekonstruktionsversuche mit den mittelalterlichen Buchstaben ergaben zudem, dass die Steinmetze des 19. Jahrhunderts zwar leicht von dem ursprünglichen Wortlaut abwichen, aber im Großen und Ganzen äußerst nahe am Vorbild arbeiteten, der Machart des Mittelalters Tribut zollten und ihre Interpretation gotischer Minuskeln in den Bestand einfügten.

Die Portale

Diese neuen Erkenntnisse zur Arbeitsweise der Restaurierungsmannschaft um Viollet-le-Duc konnten durch die vor Ort entnommenen Mikroproben zudem durch Beobachtungen zur ursprünglichen Gestalt und Oberflächenbeschaffenheit der Portale und deren Veränderungsgeschichte ergänzt werden. Vor allem die Untersuchungen der Portalreverswände im Inneren ermöglichten es schließlich diese in ein schlüssiges Bild der großangelegten Kathedralrestaurierung im 19. Jahrhundert zu stellen.

Das Südportal

Die wenigen erhaltenen originalen Oberflächen am Südportal zeugen von einer ausgesprochen qualitätvollen Arbeit. Heute ist das Erscheinungsbild von Verwitterung und Korrosion geprägt. Die Untersuchungen zeigen, dass das Südportal, hingegen den weit verbreiteten Vorstellung polychromer mittelalterlicher Portale, keine aufwändige

farbige Fassung erhielt. Das Stephanusportal war sowohl in der ersten als auch in der zweiten Fassung weitgehend zurückhaltend monochrom lackiert und in einigen Bereichen leicht abgesetzt. Instandsetzungsarbeiten am Südquerhaus, 1725, markieren einen terminus post quem für die Überfassung der ebenfalls zurückhaltenden Gestaltung im Innenraum, mit weißen Wänden und einer gelbocker bis rotockerbraunen Betonung der architektonischen Gliederung. Der Nachweis ließ sich über Proben von Ergänzungen, Fugmassen und Malschichtpaketen mit der stratigrafischen Abfolge der Anstriche führen. Im Zusammenhang



Abb. 4: Figurengesichter mit Korrosionserscheinungen, Südportal, Tympanon [Drewello 2012].



Abb. 5: Blattmaske mit Resten der Polychromie des 19. Jhd., Südquerhausrevers [Drewello 2012].

mit dem Südportal waren auch die Figurenfragmente im Musée Cluny in Augenschein genommen worden, die im Zuge der Französischen Revolution aus dem Portal genommen wurden, um ausschließen zu können, dass es sich bei den Befunden um Reste jüngerer Maßnahmen handelt.

Viollet-Le-Duc

Besonders interessant ist, dass man sich während der großangelegten Maßnahme im 19. Jahrhundert unter Viollet-Le-Duc für eine neue Gestaltung des gesamten Inneren des Querhauses entschied. Man plante, wie für die anschließenden Langhaus- und Chorkapellen, eine aufwändige polychrome Neufassung mit einer bemerkenswerten Fasstechnik zu realisieren. Die Analysen der Malschichten lieferten eindeutige Schlüsselbefunde, die diese Ausmalungsphase zweifelsfrei ins 19. Jahrhundert datieren. Neben Zinkweiß, das überhaupt erst ab dem 19. Jahrhundert gebräuchlich war, finden sich auch andere für die Zeit typische Pigmente.

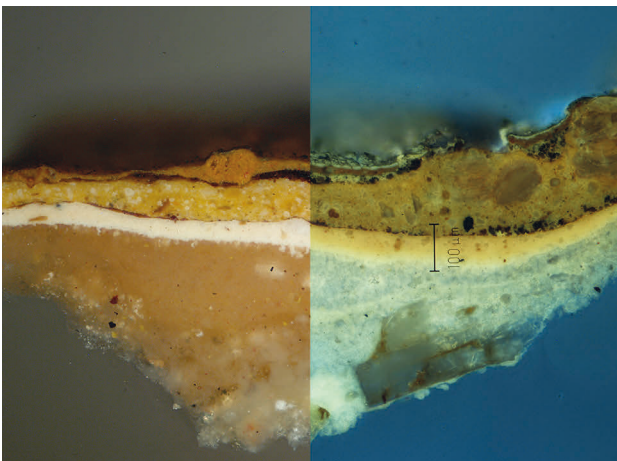


Abb. 6: Querschliff der Probe T11 von der Türleibung, Südportal (LM/DF und UV) [Pristl 2020].



Abb. 7: 3D-Modell der Trumeaumadonna des Nordportals am Querhaus [Tenschert 2016].

Zusammen mit der ornamentalen und figuralen Gestaltung sowie dem umfassenden Gesamtkonzept muss es einen faszinierenden Eindruck im Innenraum ergeben haben. Für die Außenbereiche ging Viollet-le-Duc farblich weit zurückhaltender vor, so lässt sich für das Südportal zwar die Verwendung des damals neuen Wasserglases zur Festigung nachweisen, aber keine Spuren einer polychromen Gestaltung. Vor der Anwendung des neuen Konsolidierungsmittels erfolgte eine umfangreiche mechanische Reinigung, die die verschwärzten Oberflächen betraf. Um der Vorstellung des mittelalterlichen Figurenportals wieder näher zu kommen, ergänzte Viollet-Le-Duc die Standfiguren am Gewände und Trumeau.



Abb. 8: Kopf mit Oberflächenkorrosion am Tympanon des Nordportals am Querhaus [Tenschert 2016].

Das Nordportal

Die Oberflächen des Nordportals zeigen heute ähnliche Verwitterungs- und Korrosionserscheinungen wie am Südportal. Im Gegensatz zu seinem Pendant weist das Nordportal aber noch Reste mittelalterlicher Polychromie auf. Besonders augenfällig sind die Fassungsreste auf der zentralen Trumeaumadonna. Neben Ornamenten am Mantel und strahlend blauen Resten in Gewandfalten lassen sich, mit bloßem Auge, Spuren von Metallaufgaben am Gewand der Marienfigur erkennen. Der stratigraphische Aufbau lässt auf zwei frühe Ausstattungsphasen schließen. Die blauen Spuren konnten als Lapislazuli- und Azurit-Malschichten charakterisiert werden, die Metallaufgaben als Blattgold. Die verwendeten Pigmente und das Schlagmetall zeugen von einer prächtigen und aufwändigen Ausgestaltung. Außerdem finden sich auch am restlichen Portal und abgenommenen Fragmenten im Musée de Cluny Hinweise auf eine reiche mittelalterliche Polychromie im Norden. Wahrscheinlich gab es sogar eine zweite ebenfalls farbig gestaltete (Teil-)Fassung am Nordportal und eine spätere, bislang nicht näher zu datierende.

Die polychromen Befunde am Nordportal lassen sich mit denen an der Westfassade kontextualisieren. Obwohl im 19. Jahrhundert im Norden auch gearbeitet wurde, erfolgte hier im Außenbereich weder eine polychrome Neufassung noch eine Rekonstruktion der fehlenden Figuren am Gewände. Die Umsetzung der Polychromie des 19. Jahrhunderts nach mittelalterlichem Vorbild beschränkte sich auf den Innenraum.

Insgesamt konnten wertvolle Erkenntnisse über die ursprüngliche Gestalt und Veränderungsgeschichte des Querhauses und seiner Portale gesammelt werden, welche die weiteren Forschungen an diesem herausragenden Bau bereichern.

(Ruth Tenschert, Rainer Drewello)

DREWELLO, Rainer / TENSCHERT, Ruth: Portale unter dem Mikroskop: Spurensuche am Pariser Querhaus, in: ALBRECHT, Stephan / BREITLING, Stephan / DREWELLO, Rainer (Hg.): Die Querhausportale der Kathedrale Notre-Dame in Paris, Petersberg (im Druck)

TENSCHERT, Ruth: Cathedral Notre Dame in Paris – The inscription of the south transepts façade: Medieval relict or 19th century recreation?, in: Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci., XLII-2/W15, 2019, S. 1141–1147.

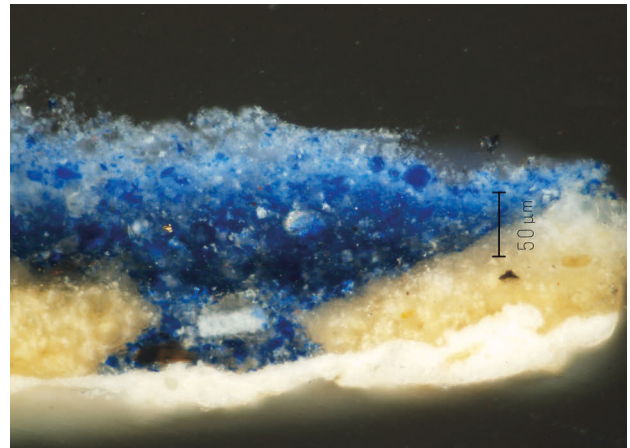


Abb. 9: Lichtmikroskopische Aufnahme des Querschliffes einer Probe des Gewandes der Trumeaumadonna mit mittelalterlicher Lapislazuli-Blaufassung. (LM/DF) [Pristl 2016].

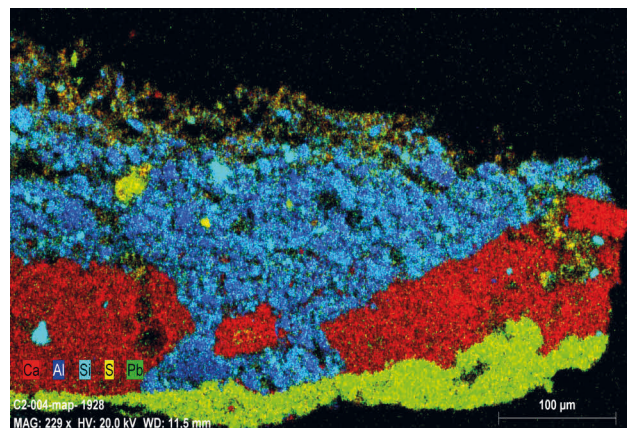


Abb. 10: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen mit Elementverteilung (REM-EDS, Elemente: Ca, Al, Si, S, Pb) der Probe von Abb. 9 [Pristl 2016].

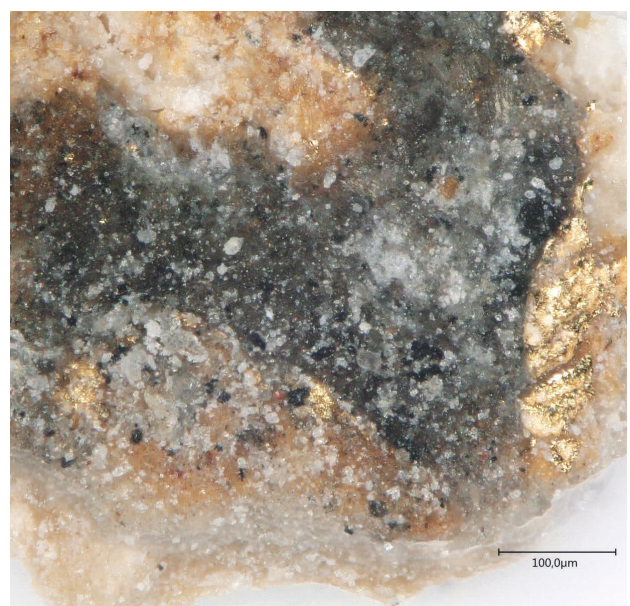


Abb. 11: Mikroskopische Aufnahme eines Probenpartikel mit Blattgoldauflage von dem Gewand der Trumeaumadonna am Nordportal [Tenschert 2019].