

Die Travertinisierung Roms 1466–1546

Thesen der Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Philosophie

an der Fakultät Architektur und Urbanistik der
Bauhaus-Universität Weimar

vorgelegt von

Katharina Rotté M.A.
geboren am 21. Februar 1989 in München

Weimar, 2024

1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

Travertin – eine eierschalenfarbene, poröse und bisweilen von Pflanzen bewucherte Steinsorte – prägt die Morphologie der Stadt Rom. Von XXL-Strukturen wie dem Kolosseum, dem Petersdom und dem EUR-Viertel, über Brunnen und barocke Kirchenfassaden bis zu städtebaulichen Gerüsten wie den Tiberuferbefestigungen, Bordsteinkanten und Treppenstufen, präsentiert Rom sich an ihren Angelpunkten in diesem Naturstein. Bei genauerer Betrachtung entstand diese travertine Morphologie in drei Intervallen: Es gab eine erste Hochkonjunktur während der ersten hundert Jahre der römischen Kaiserzeit. Die zweite Hochphase setzte Ende des 15. Jahrhunderts ein und hatte ihren Gipfel Ende des 17. Jahrhunderts erreicht. Zur Zeit des Faschismus gab es einen letzten Travertin-Boom. Travertin ist keine lokale Steinsorte. Um Rom ihr travertines Antlitz zu verleihen, musste der Stein regional importiert werden. Wie kam es also dazu, dass in Rom während der drei Konjunkturen so viele Bauwerke aus Travertin entstanden? In meiner Dissertation habe ich diese Frage für die mittlere, frühneuzeitliche Hochkonjunktur beantwortet.

Während der beschriebenen Hochphasen wurde es zum Standard, mit Travertin zu bauen. In der Frühen Neuzeit war dieser Punkt erreicht, nachdem Michelangelo Buonarroti im Jahr 1546 entschieden hatte, den größten Kirchenbau der Welt, den Petersdom, ganz aus Travertin zu errichten. Dieser Normalisierung gingen komplexe und kontingente Prozesse voraus, in denen die Bedeutungen der Travertin-Konjunktur zu suchen sind. Solche Prozesse bilden daher den Forschungsgegenstand meiner Arbeit, die Zeit des Umbruchs den Untersuchungszeitraum. Er beginnt mit dem ersten frühneuzeitlichen Bauprojekt, in dem nachweislich Travertin als Werkstein in großem Umfang eingesetzt wurde: dem Viridarium im San Marco-Komplex (Baubeginn 1466).

Die Frage nach den Prozessen, die dem vermehrten Gebrauch von Travertin zugrunde lagen, ihn bewegten und mit ihm einhergingen, leitet meine Studie. Diese Vorgänge sind so komplex wie der räumliche und zeitliche Gegenstand meiner Arbeit. Auf Rom von der Mitte des 15. bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts traf zu, was der Historiker Peter Burke als „Hybridisierung“ bezeichnete.¹ Er erkannte, dass sich die sogenannte Renaissance durch eine zunehmende Durch-

1. Peter Burke, *Hybrid Renaissance: Culture, language, architecture*, Natalie Zemon Davis annual lecture series at Central European University, Budapest (Budapest und New York: Central European University Press, 2016).

mischung von Personen, Wissen und Können auszeichnete. Dieses hybride Feld habe ich in meiner Arbeit untersucht.

Zum Zweck der Analyse habe ich die vielfältigen Faktoren, die zwischen technischer, ideeller, epistemologischer, ästhetischer und entwurfsmäßiger Natur oszillieren, einzeln analysiert. Meine Forschungsfrage fußte jedoch auf der Prämisse, dass diese Faktoren wechselwirkten, dass sie immer sowohl Voraussetzung als auch Auswirkung waren und dass sie sich stets in der Spannung von Angebot und Nachfrage verhielten.

2 Stand der Wissenschaft

Meine grundsätzliche Herangehensweise, Bautechnik und Ideengeschichte zusammen zu denken, ist aktuell, aber nicht ganz neu. Schon Mitte des 19. Jahrhunderts vollzogen die Geisteswissenschaften eine Art *material turn*, nämlich eine Hinwendung zu Objekten und ihren Materialien. Dies bedeutete für die Architekturgeschichte und -theorie, sich angesichts der industriellen Revolution dem Handwerk zuzuwenden. Für meine Arbeit habe ich daher die Ansätze von John Ruskin,² Gottfried Semper³ und Heinrich von Geymüller⁴ einbezogen.

In der Mitte des 20. Jahrhunderts hatte sich die Architekturgeschichte tendenziell zu einer Entwurfsgeschichte entwickelt. Zwar sind es solche Arbeiten des 20. Jahrhunderts, aus der meine Forschung hauptsächlich schöpfte und die ihr ein solides Fundament boten. Dank ihnen ist die römische Architekturgeschichte der Frühen Neuzeit sehr gut erforscht. Es verwundert jedoch, dass die Baumaterialien im Studium der Entwürfe, die die Spezialität der römischen Schule waren,⁵ und in der Hertziana-Schule, die sich um ein ganzheitliches Verständnis von Bauvorhaben bemühte,⁶ keine größere Rolle spielten. Im neuen Jahrtausend bildete sich ein spezialisierter Forschungszweig heraus, der sich mit der anderen

2. John Ruskin, *The stones of Venice*, 3 Bde. (London, 1851–53).

3. Gottfried Semper, *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder praktische Ästhetik: Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde*, 2 Bde. (München: Bruckmann, 1860–1863).

4. Heinrich von Geymüller und Carl von Stegmann, *Die Architektur der Renaissance in Toscana: Nach den Meistern geordnet, dargestellt in den hervorragendsten Kirchen, Palästen, Villen und Monumenten*, 12 Bde. (München: Bruckmann, 1893–1909).

5. Vgl. stellvertretend Arnaldo Bruschi, *Bramante architetto*, Grandi opere (Bari: Laterza, 1969).

6. Vgl. stellvertretend Christoph Luitpold Frommel, *Der römische Palastbau der Hochrenaissance*, 3 Bde., Römische Forschungen der Bibliotheca Hertziana 21 (Tübingen: Wasmuth, 1973).

Seite der römischen Architekturgeschichte als Ausführungsgeschichte befasste. Wichtige Erkenntnisse auf diesem Gebiet lieferten Pier Nicola Pagliara⁷ und Hermann Schlimme⁸.

Neuerdings strebt Alina Payne eine theoretische Grundlage für die Analyse der frühneuzeitlichen italienischen Architektur durch die verwendeten Materialien an.⁹ Vitale Zanchettin hat exemplarisch gezeigt, wie bestimmte Materialien Entwürfe leiten konnten.¹⁰

Da es in meiner Dissertation um ein Material geht, sollte gefragt werden, in welcher Beziehung sie zum *material turn* steht. Meine Monografie zu einem bestimmten Stein kann zu solchen Bereichen des *material turn* gezählt werden, in denen es um die Intersektion von Geologie und Architektur geht. Diese neue Ausrichtung wird neuerdings auch *geological turn* genannt.¹¹

Stein per se als Forschungsgegenstand hat in den letzten zehn Jahren noch einmal eine eigene Konjunktur, die über den allgemeinen *material turn* hinausgeht. Meine Monografie zu einer bestimmten Steinsorte erweitert die Steinforschung, die bislang entweder sehr breit¹² oder punktuell¹³ behandelt wurde.

Die einzige umfassende Monografie zu Travertin in Rom stellt der Ausstellungskatalog „Lapis tiburtinus: La lunga storia del travertino“ dar, der auf eine Schau im kommunalen Museum von Tivoli 2019/2020 zurückgeht.¹⁴ Auf die

7. Vgl. etwa Pier Nicola Pagliara, „Costruire a Roma tra Quattrocento e Cinquecento: Note su continuità ed innovazioni“, in *Storia dell'architettura come storia delle tecniche costruttive: Esperienze rinascimentali a confronto*, hrsg. Maurizio Ricci, Tagung Bologna, 27.5.2004 (Venedig: Marsilio, 2007), S. 25–74.

8. Vgl. Hermann Schlimme, Dagmar Holste und Jens Niebaum, „Bauwissen im Italien der Frühen Neuzeit“, in *Wissensgeschichte der Architektur 3: Vom Mittelalter bis zur Frühen Neuzeit*, hrsg. Wilhelm Osthues, Jürgen Renn und Hermann Schlimme, Max Planck Research Library for the History and Development of Knowledge 5 (epubli, 2014), S. 97–367.

9. Vgl. etwa Alina Alexandra Payne, Hrsg., *L'architecture parmi les arts: Matérialité, transferts et travail artistique dans l'Italie de la Renaissance*, La chaire du Louvre, Tagung Paris, 19.9., 22.9., 29.9., 3.10., 6.10.2016 (Paris: Hazan, 2016).

10. Vgl. etwa Vitale Zanchettin, „Un disegno sconosciuto di Michelangelo per l'architrave del tamburo della cupola di San Pietro in Vaticano“, *Römisches Jahrbuch der Bibliotheca Hertziana* 37, 2006 (2008): S. 9–55.

11. Bei den großen Konferenzen des Comité International d'Histoire de l'Art „Matter Materiality“ und des European architectural history network „2024 Athens“ wird es gleich mehrere Sektionen zum *geological turn* in den Künsten geben.

12. Vgl. etwa Fabio Barry, *Painting in stone: Architecture and the poetics of marble from Antiquity to the Enlightenment* (New Haven und London: Yale Univ. Press, 2020).

13. Vgl. etwa Isabella Augart, Maurice Saß und Iris Wenderholm, Hrsg., *Steinformen: Materialität, Qualität, Imitation*, Naturbilder 8 (Berlin und Boston: De Gruyter, 2019) und Dario Gamboni, Jessica N. Richardson und Gerhard Wolf, Hrsg., *The aesthetics of marble: From late antiquity to the present* (München: Hirmer, 2021).

14. Maria Antonietta Tomei und Roberto Borgia, Hrsg., *Lapis tiburtinus: La lunga storia del travertino*, Ausstellung Tivoli, 1.5.2019–31.1.2020 (Tivoli: Comune di Tivoli, 2020).

Verwendung von Travertin in der römischen Frühen Neuzeit gingen die Forscher*innen meist nur am Rande ein. Am ausführlichsten untersuchte Zanchettin in den oben angeführten Arbeiten, welchen Stellenwert Travertin in der Architektur der Frühen Neuzeit erlangte, indem er den Zusammenhang von Technik und Entwurf mit Travertin bei Michelangelo erklärte.

Den Forschungen zum Travertin an St. Peter liefere ich mit meiner Arbeit eine neue Grundlage, indem ich mich den achtzig Jahren vor 1546 zuwende. Über die Ästhetik und die bautechnischen Aspekte hinaus ergänzt meine Dissertation die Travertin-Forschung um eine wissens- und ideengeschichtliche Perspektive. Damit schließe ich die Forschungslücke, die bisher die Frage nach Angebot und Nachfrage von Travertin seit dem letzten Drittel des 15. Jahrhunderts aufwarf.

3 Die eingesetzten Methoden

Meine Forschungsfrage verlangte, mich dem Feld multidisziplinär zu nähern und viele unterschiedlich geartete Quellen zu studieren. Um die Wissens- und Ideengeschichte des Travertins im frühneuzeitlichen Rom zu schreiben, habe ich klassische Medien der Wissensproduktion, Text und Bild, philologisch analysiert. Die Versorgungs-Praktiken habe ich anhand historischer buchhalterischer Dokumente mit wirtschaftshistorischem Blick untersucht. Bautechnische Fragen habe ich mit Methoden der Bauforschung erörtert, wobei ich mich auf diesem Gebiet zu einem guten Teil auf bereits publizierte Ergebnisse stützen konnte. Die Ästhetik und Rezeptionsgeschichte des Travertins habe ich mit dem Handwerk der Kunstgeschichte, vor allem der Beschreibung und dem Vergleich erörtert.

4 Im Wesentlichen erzielte Ergebnisse

Ein wichtiges Forschungsergebnis meiner Dissertation besteht darin, dass ich die Entwicklung der Travertin-Versorgung, und damit des Travertin-Angebots dargestellt habe. Meine Arbeit zeigt, wie es in der Mitte des 15. Jahrhunderts, als Rom demografisch wuchs, dem örtlichen Bauwesen am begehrten Baustoff Marmor mangelte, nicht aber an Travertin. Travertin war innerstädtisch in großen Mengen vorhanden, da die zum Abbruch freigegebenen antiken Bauwerke eine reiche Quelle boten. Mein Fallbeispiel Kolosseum lieferte dabei den Großteil des Travertins für die frühneuzeitlichen Bauwerke bis etwa 1500. Im 16. Jahrhundert wurde auch Travertin ein knappes Gut, da die Nachfrage kontinuierlich stieg. Es

mussten Steinbrüche in der Region aufgesucht werden, was mit einem enormen Aufwand einherging. Der monetäre Wert von Travertinquadern kam zu rund 80 Prozent durch den Transport aus den Steinbrüchen in die Stadt zustande. Sobald diese Hürde ab der Mitte des 16. Jahrhunderts – dem Ende meines Untersuchungszeitraums – überwunden war, boomte das Bauen mit Travertin in Rom.

Bezüglich der Nachfrage habe ich gezeigt, wie die frühneuzeitliche Travertin-Konjunktur bereits vor 1466, als das erste Bauwerk aus großen Mengen Travertin-Werkstein entstand, vorbereitet wurde. In L.B. Albertis „De re aedificatoria“ manifestierte sich bereits eine große Nachfrage nach Steinkonstruktionen, für die der Autor eine Theorie lieferte. Auch für die folgenden Jahrzehnte habe ich immer wieder festgestellt, dass das Ideal einer Steinkonstruktion, das sich aus dem Kanon der antiken Architektur speiste, die Nachfrage nach Travertin befeuerte. Einem anderen Text, der vor 1466 erschien, nämlich Papst Pius II. „Commentarii“, konnte ich einen wichtigen Grund dafür entnehmen, warum man begann, Travertin zu nutzen. Travertin konnte, verkürzt gesagt, als Marmor-Surrogat dienen. Diese Funktion verlor Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts seine Bedeutung. Die Sehgewohnheiten hatten sich durch den ubiquitären Anblick des Travertins geändert. Travertin wurde schließlich per se für seine spezifische Beschaffenheit – seine Rauheit, Porosität, helle Farbe und Härte – geschätzt. Dies habe ich unter anderem damit belegen können, dass Travertin schon zu Beginn des 16. Jahrhunderts imitiert wurde. Ich habe außerdem dargestellt, wie Travertin immer weiter aufgewertet wurde, indem ihm bestimmte Bedeutungen zugeschrieben wurden, etwa als typisch antiker Stein oder als Symbol für Fortschritt.

Ein zentrales Forschungsergebnis meiner Arbeit besteht darin, dargestellt zu haben, wie die Architekten und Steinmetze mit den Charakteristika des Steins umgingen und wie das Gestein die Architektursprache der Frühen Neuzeit prägte. Nach Rom immigrierte lombardische und toskanische Steinmetze trafen hier auf einen Naturstein, der anders war als die Marmore und Granite der Lombardei und die Sandsteine der Toskana. So gab es mit seiner typischen Bänderung grundsätzlich zwei Möglichkeiten, ihn auszurichten: lotrecht und waagrecht zur Bänderung. Lotrecht ausgerichtet konnte man sich wiederum dazu entscheiden, den Travertin mit seiner senkrechten oder horizontalen Schnittkante nach außen zu verlegen. Entschieden wurde je nach handwerklicher Prägung und vorherrschendem Architekturverständnis. Folgten die Steinmetze einem von mir skulptural genannten Prinzip, wurden die Travertin-Teile meist

waagrecht zur Bänderung verlegt und die Gliederungselemente und Architekturdetails aus den Blöcken herausgeschnitten. Waltete ein von mir tektonisch genanntes Verständnis vor, suchten die Steinmetze für die Gliederungselemente eines Aufrisses nach zusammenhängenden, mit der horizontalen Schnittkante nach außen verlegbaren Travertin-Teilen.

5 Ansätze für weiterführende Arbeiten

Meine Arbeit bietet der Erforschung von Travertin, der Erforschung der römischen Architektur sowie einer Architekturgeschichte, die Ausführung und Entwurf zusammendenkt, eine neue Grundlage. Forschungen wie jene zum Travertin an St. Peter erscheinen vor einem neuen Hintergrund, da ich die vielfältigen, oft ungeahnten Bedeutungsdimensionen des Materials aufgezeigt habe. Da ich dargestellt habe, wie Travertin die Architektur in der römischen Frühen Neuzeit konditionierte, können Forschungen auf diesem Gebiet das Material nun als bedeutenden Faktor einbeziehen. Nicht zuletzt zeigt meine Arbeit methodische Möglichkeiten auf, Idee und Praxis in der Architekturgeschichte zusammenzuführen.

Weiterführende Arbeiten sollten einerseits Aspekte der Travertin-Verwendung im frühneuzeitlichen Rom vertiefen und andererseits die Langzeitperspektive einnehmen. Es gibt eine Reihe von frühneuzeitlichen Bauwerken in Rom, die ich in meiner Arbeit nicht beachten konnte, die jedoch im Lichte meiner Erkenntnisse untersucht werden sollten. Ein Beispiel bildet der Santacroce-Palast, dessen Äußeres eine in Rom einzigartige Diamanten-Quaderung in Travertin aufweist. Zeitlich an meinen Untersuchungszeitraum anschließend, sollten die Kirchenfronten in Rom unter dem Aspekt ihrer Materialität untersucht werden. Die barocken Kirchenfronten bestehen nämlich fast ausschließlich aus Travertin – ein offensichtlicher Aspekt, den auch die Forschung zwar immer ansprach, aber nie eingehend untersucht hat. Nicht zuletzt sollte die Geschichte der Steinbrüche von Tivoli weiter erforscht werden. Im 16. Jahrhundert tauchten frühkapitalistische Unternehmer auf, die hier Monopole schufen und die dafür sorgten, dass sowohl das Angebot als auch die Nachfrage nach Travertin hochgehalten wurde. Die Folgen dieser Entwicklung könnten den gegenwärtigen ausbeuterischen Abbauweisen zugrundeliegen.