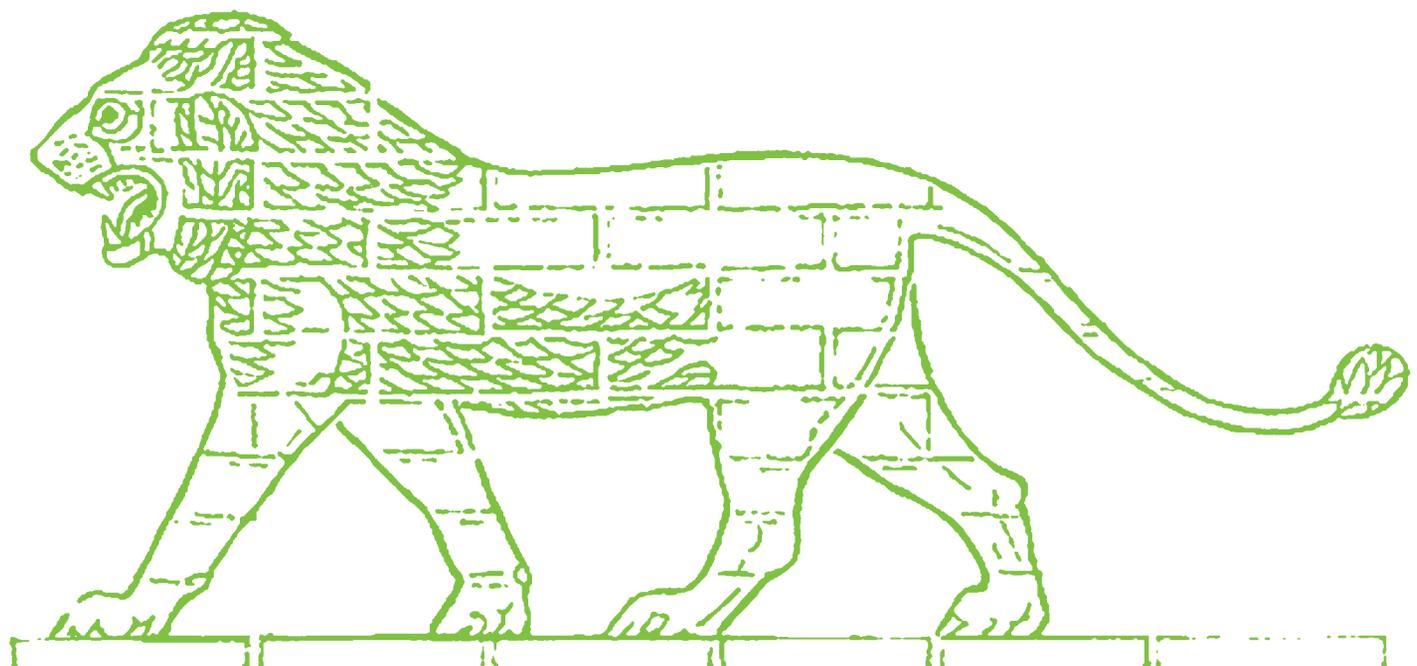


Diese PDF-Datei ist nur zum persönlichen Versand durch den Autor bestimmt. Sie darf bis Mai 2016 nicht in das Internet, zum Beispiel auf die Homepage des Verfassers, gestellt werden.

This PDF is good for private dissemination by the author only. Its publication on the world wide web, for example on the writer's homepage, is restricted until may 2016.

Ce fichier pdf est destiné seulement à la distribution personnelle de l'auteur. Jusqu'au mai 2016 il ne doit pas être mis en ligne sur l'internet, par exemple sur la page d'accueil du nomographe.

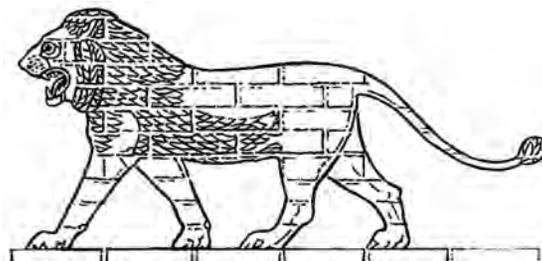
Questo file pdf è destinato esclusivamente all'uso personale dell'autore. Non né è permessa la pubblicazione in Internet, per esempio sulla pagina Internet dell'autore, prima del maggio 2016.





# KOLDEWEY-GESELLSCHAFT

VEREINIGUNG FÜR BAUGESCHICHTLICHE FORSCHUNG E. V.



BERICHT  
ÜBER DIE 47. TAGUNG FÜR  
AUSGRABUNGSWISSENSCHAFT  
UND BAUFORSCHUNG

VOM 16. BIS 20. MAI 2012  
IN  
TRIER

SONDERDRUCK

DER VORSTAND DER KOLDEWEY-GESELLSCHAFT

MARTIN BACHMANN, ISTANBUL  
ULRIKE WULF-RHEIDT, BERLIN

HANSGEORG BANKEL, MÜNCHEN  
ANDREAS SCHWARTING, KONSTANZ

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Bibliographic information published by Die Deutsche Nationalbibliothek  
Die Deutsche Bibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie;  
detailed bibliographic data is available in the Internet at <<http://dnb.ddb.de>>

ISBN 978-3-945363-02-7

ISSN 1613-253X

© 2014, Koldewey-Gesellschaft Stuttgart  
Vereinigung für baugeschichtliche Forschung e. V.  
Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved.

Bezug über:

Thelem Universitätsverlag- und Buchhandel, Eckhard Richter & Co. OHG  
Bergstr. 70 | 01069 Dresden | Tel.: 0351/4721463 | Fax: 0351/4721465 | [www.thelem.de](http://www.thelem.de)

Redaktion: Klaus Tragbar, Innsbruck, und Nicoline-Maria Bauers, Berlin

Satz und Layout: Anna Thelen, Lara Kornmacher, Thelem, Dresden

Druck: PBtisk s. r. o., Pířbram

## Inhalt

Leitwort, Nutzungskontinuität und Bedeutungswandel, Martin Bachmann	7
Editorial, Klaus Tragbar	9
Arnold Wolff	11
NUTZUNGSKONTINUITÄT UND BEDEUTUNGSWANDEL	
Hansgeorg Bankel, Die Römerstadt Minturnae im südlichen Latium. Neue Forschungen	15
Stefan Breitling, Antikisierende Bautechnik als Herrschaftszeichen? Baukonstruktion der Renaissance am »Französischen Bau« auf der Veste Heldburg	31
Jan Pieper, Die künstliche Ruine der Villa Imperiale	41
Hans-Georg Lippert, Die Kathedrale vom Zwei-Euro-Stück. Zur Bedeutungsgeschichte des Kölner Doms (Kurzfassung)	59
Rut-Maria Gollan und Kai Krauskopf, Gottes Abschied? Die Frankfurter Paulskirche und die Dresdner Frauenkirche (Kurzfassung)	61
Ulrich Knufinke, Brüche und Spuren. Historische Synagogen als kulturgeschichtliche »Exponate«	65
BERICHTE AUS LAUFENDER FORSCHUNG	
Mike Schnelle, Grat Be'al Gəbri – bauhistorische Untersuchungen an einem Monumentalbau des frühen 1. Jahrtausends v. Chr. im äthiopischen Hochland	75
Arnd Hennemeyer, Der Umbau des Phidias im Zeustempel von Olympia (Kurzfassung)	81
Konstantinos Kissas, Archaia Pheneos – Archaia Korinthos. Berichte aus laufender Forschung	85
Stefan Franz und Valentina Hinz, Das Theater von Apollonia (Illyrien/Albanien) – Neue Forschungen zum hellenistischen Koilon und seinem römischen Umbau	93
Janet Lorentzen, Die Stadtmauer des hellenistischen Pergamon. Neue Erkenntnisse zur Datierung von Bau und Niederlegung sowie der städtebaulichen und fortifikatorischen Bedeutung	101
Heinz-Jürgen Beste, Bericht über die Aktivitäten des Deutschen Archäologischen Instituts Rom in den Jahren 2008–2011 in der Domus Aurea	109
Helge Svenshon, Innovation und Tradition. Die Sergios- und Bakchoskirche in Istanbul (Kurzfassung)	121
Jens Fachbach, Zum Fortleben der Antike im barocken Trier (Kurzfassung)	123

Maren Lüpnitz, Bauforschung am Frankenturm in Trier .....	129
Elke Nagel, Die Klausur der Kartäuser .....	139
Dorothee Heinzelmann, Bauforschung an der Kathedrale Sankt Nikolaus in Freiburg i. Ü. (Kurzfassung) .....	147
Rainer Barthel, Christian Kayser und Ivan Kovacevic, Bestands- und Schadensaufnahme am Turmhelm des Freiburger Münsters .....	155
Götz Echtenacher, Die Grenze des Machbaren? Beobachtungen zum Bauablauf und den frühen Umbauten des Chores von St.-Étienne in Auxerre (Kurzfassung) .....	165
Carolin Sophie Prinzhorn, Mit drei Giebeln und Dachgewölbe. Komplexe Profanarchitektur des 13. Jahrhunderts in Osnabrück .....	169
Martin Gussone, Resafa-Rusafat Hisham. Von der Kalifenresidenz zum Standort handwerklicher Produktion – Kontinuität und Wandel einer islamischen Siedlung vom 8. bis 13. Jahrhundert	177
Jan Fuhrmann, Die Mauern des Bamberger Dombergs. Neue bauarchäologische Forschungen am Beispiel des »Madlers-Hof« .....	189
Tillman Kohnert, Burgenforschung an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst in Hildesheim (HAWK) – Einzeluntersuchungen zum Burgenbau der Hildesheimer Bischöfe (Kurzfassung) <sup>1</sup> .....	197
Tilman Riegler, Mönche, Schüler, Denkmalpfleger – Die Spuren der wechselvollen (Bau-) Geschichte der Klosterkirche des ehemaligen Zisterzienserklosters Bebenhausen (Kurzfassung) .....	201
Nils Wetter, Die Wiederverwendung der romanischen Kapitelle aus der Abtei Brauweiler im Schloss Bad Homburg vor der Höhe .....	205
Simona Valeriani, Constructing St Paul's Cathedral. Modelling, Drawing and Building .....	213
Clemens Knobling, Die »italienische« Dachkonstruktion der Theatinerkirche in München .....	221
Moritz Kinzel, Al Zubarah – eine vergessene Legende. Ausgrabung, Erhaltung, Präsentation .....	229
Andrij Kutnyi und Manfred Schuller, Buchara. Bauen mit Holz in der Wüste (Kurzfassung)	243
Anja Säbel und Stefan Holzer, Der Marstall zu Regensburg (1829–1831). Eine Reitbahn für den Fürsten von Thurn und Taxis .....	245
Sergej Fedorov und Werner Lorenz, Die Eisenkonstruktionen in den Gebäuden der Staatlichen Eremitage St. Petersburg – Historische Bauforschung mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt (Kurzfassung) .....	255
Nadja Unnerstall, Die Gymnastik- und Feierhalle in Bad Buchau (Kurzfassung) .....	259
Gerold Eßer und Gerhard A. Stadler, Der Molybdänbergbau im Valsertal 1941–1945. Ein Hoffnungsprojekt der NS-Kriegsmaschinerie im Licht der Baugeschichtsforschung (Kurzfassung) ....	267
Carmen Maria Enss, Die Münchner Altstadt nach 1945. Wiederaufbau als Innere Erweiterung, Sanierung und Instandsetzung eines Ensembles .....	271

## Nutzungskontinuität und Bedeutungswandel

Bereits zum vierten Mal in der Veranstaltungshistorie der Koldewey-Gesellschaft war Trier 2012 als Tagungsort gewählt worden, und der Verlauf der 47. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung unterstrich die Prädestination der Stadt an der Mosel. Wie bereits in den Jahren 1927, 1955 und 1984 bildeten die eindrucksvollen antiken und nachantiken Monumente von Trier Folie, Forschungsgegenstand und Inspirationsquelle der Koldewey-Tagung. Dass gerade der antike Baubestand Triers als eines der wenigen namhaften Biotope archäologischer Bauforschung nördlich der Alpen gelten darf, spielte dabei sicherlich eine wesentliche Rolle.

Das Tagungsthema »Nutzungskontinuität und Bedeutungswandel« nahm auf die besondere Situation der Trierer Monumente direkten Bezug. Es sollte um das Spannungsverhältnis zwischen dem Baubefund und der Bedeutung gehen, die dem Monument in der jeweils gestaltenden Zeitströmung beigemessen wird. Die Biografie großer Monumente ist oft entscheidend geprägt von solch gezielten Inanspruchnahmen als Bedeutungsträger und entsprechenden Eingriffen und Manipulationen. Dies gilt beispielsweise auch für die »Flaggschiffe« der Moderne, und gerade hier hat die bauhistorische Untersuchung mit ihrer Methodik schon einen wesentlichen Beitrag zur Aufdeckung sogenannter gesteuerter Legendenbildungen leisten können. So stellen sich Pionierwerke der industriellen Bauweise als handwerkliche Produkte heraus und Monumente, die als Werke aus einem Guss in die Architekturhandbücher eingegangen sind, zeigen eine komplexe Entstehungsgeschichte. Vielen Mitgliedern der Koldewey-Gesellschaft sind solche Beispiele gegenwärtig und sie zeigen, dass der Bauforschung an dieser Schnittstelle zwischen Materialität und Semantik eine entscheidende Bedeutung zufällt.

Die Eröffnungsveranstaltung hatte mit dem Rokososal der Kurfürstlichen Residenz St. Petersburg von Johannes Seiz und Ferdinand Tietz einen besonders geeigneten

Rahmen, ist die neuzeitliche Residenz doch in ambivalenter Koexistenz mit der benachbarten spätantiken Palastaula entstanden. Das Grußwort der Stadt Trier wurde von Maria de Jesús dos Santos Duran Kremer entrichtet, die – wie sich herausstellte – als Studierende der klassischen Archäologie selbst an der Tagung der Koldewey-Gesellschaft 1984 in Trier teilgenommen hatte und sich als kompetente Gastgeberin mit einem ausführlichen Grußwort und einer persönlichen Botschaft von Theodor Hauschild an das Publikum wandte. Dieser erfreuliche Auftakt der Begegnung mit den vor Ort im Bereich der Kommunalpolitik, Denkmalpflege und den Museen Tätigen war symptomatisch, denn deren Sachkunde und hohes Niveau prägten die Tagung in Trier in besonderem Maße. Ganz besonders hervorgehoben werden müssen dabei die Verdienste des Mitorganisators und Mitgliedes Thorsten Mattern und seiner Mitarbeiter vom Fachbereich Klassische Archäologie der Universität Trier, die sich um die Tagung in der Stadt an der Mosel überaus verdient gemacht hatten. Ohne ihre Zuarbeit und vor allem ohne die Absprachen mit den am Ort Tätigen und an den Monumenten der Stadt Trier arbeitenden Kollegen hätte sich das Programm nicht verwirklichen lassen. Den Festvortrag mit dem Titel »Antike Bauten in neuer Umgebung. Distanz und Nähe« hielt Henner von Hesberg. Gegenstand seiner Ausführungen war die Inanspruchnahme antiker Monumente durch Denkmalpflege und museale Erschließung und der damit einhergehende Bedeutungswandel. Eindringlich wurde aufgezeigt, wie etwa das Bemühen um eine gleichberechtigte Darstellung von Bau- und Nutzungsphasen zu einer Auflösung der Bedeutungsebene führen kann und Objektivität nur scheinbar als herrschendes Prinzip dieses Umgangs gelten kann. Demgegenüber wurden manche denkmalpflegerischen Maßnahmen des 19. Jahrhunderts mit einer deutlichen Konzentration auf die Ursprünge der Monumente als wesentlich subtiler

nachgewiesen, als es zunächst den Anschein haben mag. Auch die antiken Trierer Monumente schloss von Hesberg in den Reigen hellenistischer und römischer Bauwerke ein, die als Grundlage seiner Betrachtung herangezogen worden waren. Er gestaltete so den Festvortrag zu einer brillanten Einführung gleichermaßen in Tagungsthema und Tagungsort und zum Auftakt der Diskussionen um »Nutzungskontinuität und Bedeutungswandel«, die den folgenden Vormittag bestimmen sollten.

Diese ersten beiden Sektionen der Tagung fanden wie das gesamte Vortragsprogramm im Veranstaltungssaal des Rheinischen Landesmuseums statt. Als Vertreterin der gastgebenden Institution entrichtete Mechthild Neyses-Eiden ein ausführliches Grußwort, das eine Retrospektive auf die früheren Veranstaltungen der Koldewey-Gesellschaft in Trier einschloss. Bei den anschließenden Beiträgen zum Tagungsthema bildeten naturgemäß die Sakralbauten vom heiligen Bezirk von Minturnae in Latium bis zu neuzeitlichen Synagogen einen Schwerpunkt. Aber auch Profanbauten wie die Villa Imperiale bei Pesaro zeigten sich als Träger eines überraschenden Bedeutungswandels, dessen Nachweis letztlich durch präzise Bauforschung gelang. Der Nachmittag gehörte wie auch der gesamte Samstag den Berichten aus laufender Forschung, wobei auch hier in den Beiträgen immer wieder der Bezug zum Tagungsthema »Nutzungskontinuität und Bedeutungswandel« gesucht wurde und dessen Diskussion somit auf einer sehr breiten Ebene stattfand.

Für die Mitgliederversammlung am Abend des ersten Vortragstages konnte mit der Promotionsaula des Priesterseminars wieder ein eindrucksvoller historischer Rahmen gewonnen werden. Die Versammlung wurde bestimmt von den Ehrungen der Preisträger der Koldewey-Gesellschaft Peter Irenäus Schneider und Arnd Hennemeyer und von der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an den ehemaligen Kölner Dombaumeister Arnold Wolff. Die eindrucksvolle Laudatio von Hans-Georg Lippert ist in diesem Band veröffentlicht. Nach 16 Jahren engagierter

Mitarbeit verabschiedete sich die 2. Vorsitzende Thekla Schulz-Brize aus dem Vorstand, der auch an dieser Stelle noch einmal in aller Herzlichkeit zu danken ist. Ihr Nachfolger wurde Hansgeorg Bankel, als stellvertretende 2. Vorsitzende wurde Ursula Quatember von der Hauptversammlung gewählt. Als Tagungsort der 48. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung wurde Erfurt bestätigt, für das schon bei der Mitgliederversammlung in Konstanz 2010 die Weichen gestellt worden waren. Mehrfach wurden in der Versammlung die derzeitige, schwierige Situation der Denkmalpflege allgemein und besonders der im Bereich der Denkmalpflege arbeitenden Bauforscher angesprochen und dem Vorstand das Mandat erteilt, diese Situation zu eruieren und die Wirkungsmöglichkeiten der Koldewey-Gesellschaft zu überprüfen.

Der traditionell ganz dem Tagungsort gewidmete Freitag gliederte sich in zwei Vortragssektionen am Vormittag und die in vier Gruppen organisierten Führungen am Nachmittag. Aufgesucht wurden u. a. die Palastaula mit der neuzeitlichen Residenz St. Petersburg, der Dom mit Liebfrauen, St. Maximin und der sog. Frankenturm. Dieses innerstädtische Führungsprogramm wurde ergänzt durch die gemeinsame Bootsfahrt moselabwärts nach Pfalz am Samstag Abend und durch die abschließenden Exkursionen am Sonntag nach Tawern und zur Igeler Säule. Damit konnten den Mitgliedern ein intensiver Einblick in Stadt und Umland von Trier geboten und die Bedeutung der umgebenden Wirtschaftsräume gerade für die antike Stadt untermalt werden.

Mit über 100 Mitgliedern zählt die 47. Tagung der Koldewey-Gesellschaft 2012 in Trier zu den gut besuchten Veranstaltungen, was einerseits auf die seit der letzten Tagung in Konstanz erfreulich gewachsene Zahl von Mitgliedern zurückzuführen ist, andererseits aber ebenso auf die im Leitwort genannten, die Stadt selbst betreffenden Gründe. Insofern steht einer zukünftigen Tagung der Koldewey-Gesellschaft in Trier in rund dreißig Jahren (oder auch früher) nichts entgegen.

*Martin Bachmann, Istanbul*

## Editorial

Auf der 47. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung vom 16. bis 20. Mai 2012 in Trier sprachen zum Tagungsthema »Nutzungskontinuität und Bedeutungswandel«:

- Hansgeorg Bankel, München: Die Römerstadt Minturnae im südlichen Latium. Die frühkaiserzeitliche Umgestaltung ihrer area sacra
- Stefan Breitling, Bamberg: Antikisierende Bautechnik als Herrschaftszeichen. Nutzungskontinuität und Bedeutungswandel auf mitteleuropäischen Adelsitzen des 16. Jahrhunderts
- Jan Pieper, Aachen: Die künstliche Ruine der Villa Imperiale. Historische Bauforschung als Instrument der architektonischen Bedeutungsforschung
- Hans-Georg Lippert, Dresden: Die Kathedrale vom Zwei-Euro-Stück. Zur Bedeutungsgeschichte des Kölner Doms
- Rut-Maria Gollan und Kai Krauskopf, Dresden: Gottes Abschied? Die Frankfurter Paulskirche und die Dresdener Frauenkirche
- Ulrich Knufinke, Braunschweig: Brüche und Spuren. Historische Synagogen und ihre öffentliche Nutzung als kulturgeschichtliche »Exponate«

Der im Programm vorgesehene, ebenfalls dem Tagungsthema zugeordnete Vortrag von Katja Piesker »Der sogenannte Dionysostempel in Side. Vom hellenistisch-römischen Tempel zum spätantik-frühbyzantinischen Werkstattareal« musste kurzfristig abgesagt werden.

Der Tagungsort Trier war Gegenstand folgender Vorträge:

- Joachim Hupe, Trier: Die Stadtentwicklung Triers von der Antike bis zum Mittelalter
- Markus Trunk, Trier: Das Militärlager auf dem Petrisberg
- Georg Breitner, Trier: Römische Wohnbebauung
- Winfried Weber, Trier: Der Quadratbau des Trierer Domes

- Elke Nagel, München: Die Klausur der Kartäuser. Der Luxus des Wesentlichen am Beispiel der Trierer Kartausen St. Alban und St. Bruno
- Maren Lüpnitz, Köln: Bauforschung am Frankenturm in Trier
- Jens Fachbach, Trier: Das Nachleben der Antike im barocken Trier

Die Berichte aus laufender Forschung umfassten folgende Beiträge:

- Mike Schnelle, Berlin: Grat Be'al Gəbri – Ein monumentalere Fachwerkbau des frühen 1. Jahrtausends v. Chr. im äthiopischen Hochland
- Arndt Hennemeyer, Zürich: Zum Umbau des Phidias im Zeustempel von Olympia
- Konstantin Kissas, Korinth: Archaia Korinthos – Archaia Pheneos. Berichte aus laufender Forschung
- Stefan Franz, München: Das Theater von Apollonia (Illyrien/Albanien). Neue Forschungen zu hellenistischem Bühnengebäude und römischer Arena
- Janet Lorentzen, Berlin: Die hellenistischen Stadtmauern von Pergamon. Ergebnisse der Untersuchungen 2006–2010
- Heinz-Jürgen Beste, Rom: Die Untersuchungen in den Räumen 8–17 der Domus Aurea (Rom)
- Nicole Röring, Bamberg: Augusteische Neugründungen im Wandel der Zeit. Augusta Emerita, Augusta Treverorum und Nikopolis im Vergleich
- Helge Svenshon, Darmstadt: Innovation und Tradition. Die Kuppel der Sergios- und Bakchos-Kirche in Istanbul
- Dorothee Heinzelmann, Pulheim: Bauforschung an der Kathedrale St. Nicolas in Freiburg/Schweiz
- Rainer Barthel, München: Bestands- und Schadensaufnahme am Turmhelm des Freiburger Münsters
- Götz Echtenacher, Horb: Die Grenze des Machbaren? Beobachtungen zum Bauablauf und den frühen Umbauten des Chores von St-Étienne in Auxerre

- Carolin Sophie Prinzhorn, Altenbrücken: Mit drei Giebeln und Dachgewölbe. Komplexe Profanarchitektur des 13. Jahrhunderts in Osnabrück
- Martin Gussone, Berlin: Resafa. Von einer Kalifenresidenz zum »Industrieviertel«. Veränderungen einer islamischen Siedlung vom 8.–13. Jahrhundert
- Jan Fuhrmann, Bamberg: Madlers Hof. Neue Bauforschung am Bamberger Domberg
- Tillman Kohnert, Hildesheim/Bamberg: Burgenbau der Hildesheimer Bischöfe
- Johanna Mähner, Cottbus: Die Strebebögen der Kathedrale von Salisbury
- Tilman Riegler, Stuttgart: Mönche, Schüler, Denkmalpfleger – Die Spuren der wechselvollen (Bau-) Geschichte der Klosterkirche des ehemaligen Zisterzienserklosters Bebenhausen
- Nils Wetter, Bamberg: Die Wiederverwendung der romanischen Kapitelle aus der Abtei Brauweiler im Schloss Bad Homburg vor der Höhe
- Simona Valeriani, London: Modelle als experimentelle Gegenstände in der frühneuzeitlichen Bautechnik
- Clemens Knobling, München: Die Dachkonstruktion der Theatinerkirche in München – Ein italienischer Import?
- Moritz Kinzel, Kopenhagen: Al Zubarah – Eine vergessene Legende
- Andrij Kutnyi und Manfred Schuller, München: Holz als Baumaterial in der Wüstenstadt Buchara
- Anja Wünnemann (verh. Säbel) und Stefan Holzer, München: Der Marstall zu Regensburg
- Sergej Fedorov, Karlsruhe, und Werner Lorenz, Cottbus: Die Eisenkonstruktionen in den Gebäuden der Staatlichen Eremitage St. Petersburg. Historische Bauforschung mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt
- Nadja Unnerstall, Hannover: Die Bad Buchauer Gymnastik- und Feierhalle
- Gerold Eßer, Wien: Der Molybdänbergbau im Valsertal 1941–1945. Ein Schlüsselprojekt der NS-Kriegsmaschinerie im Licht der Baugeschichtsforschung
- Carmen Enss, München: Die Altstadt, die der Erbauung dient. Stadtraum und Monument im Münchner Wiederaufbau nach 1945

Der Bericht aus laufender Forschung von Claudia Lacher-Raschdorff »Saqqara, Ägypten – Das Grab des Königs Ninetjer (ca. 2785–2742 v. Chr.)« musste kurzfristig abgesagt werden.

Der vorliegende Tagungsband enthält nahezu alle Beiträge der Tagung. Als Kurzfassung liegen vor die anderenorts publizierten Beiträge von Götz Echtenacher (*architectura* 42.2012, 2, 145–172, die französische Übersetzung in: Chr. Sapin (Hg.): *Saint-Étienne d’Auxerre. La seconde vie d’une cathédrale* (2011), 117–155, 162–176), Rut-Maria Gollan und Kai Krauskopf (S. Dreischer – C. Lundgreen – S. Scholz – D. Schulz (Hg.): *Jenseits der Geltung. Konkurrerende Transzendenzbehauptungen von der Antike bis zur Gegenwart* (2013) 249–271), Dorothee Heinzelmann (*architectura* 43.2013, 1, 37–58), Arndt Hennemeyer (*architectura* 43.2013, 1, 1–18), Andrij Kutnyi und Manfred Schuller (*architectura* 42.2012, 2, 173–196), Tilman Riegler (*architectura* 42.2012, 2, 131–144) und Nadja Unnerstall (J. Ganzert – N. Unnerstall: *Sehn-Sucht nach »Mythus«*. Buchau im Fadenkreuz von Prähistorismus-Ideologen (Beiträge zur Architektur- und Kulturgeschichte 9) (2013)). Die ebenfalls als Kurzfassung vorliegenden Beiträge von Gerold Eßer und Gerhard A. Stadler sowie von Helge Svenshon befinden sich im Druck und werden in der »architectura« erscheinen. Jens Fachbach trug in Trier eine Zusammenfassung seiner Dissertation vor (Johann Georg Judas (um 1655–1726). *Zur Architektur eines geistlichen Kurfürstentums an Rhein und Mosel im späten 17. und frühen 18. Jahrhundert* (2013)). Als Kurzfassung umfangreicherer, an verschiedenen Stellen publizierter Arbeiten liegen die Beiträge von Tillmann Kohnert und Hans-Georg Lippert vor, hier sind die einschlägigen bibliographischen Hinweise den Literaturangaben beider Autoren zu entnehmen. Auf die Publikation verzichtet haben Georg Breitner, Joachim Hupe, Johanna Mähner, Nicole Röring, Markus Trunk und Winfried Weber.

Für ihre engagierte Mitarbeit an der Redaktion des vorliegenden Tagungsbandes möchte ich, auch im Namen des Vorstands der Koldewey-Gesellschaft, Nicoline-Maria Bauers an dieser Stelle ausdrücklich danken.

*Klaus Tragbar, Innsbruck*



## Arnold Wolff

Schon im Mittelalter waren es nur Wenige, die sich jenem Kreis von Leuten zurechnen konnten, von denen David Macaulay im Titel seines für Kinder wie Erwachsene gleichermaßen faszinierenden Buchs sagt: »Sie bauten eine Kathedrale«, und heute ist das nicht anders. Arnold Wolff ist einer von ihnen. Am 26. Juli 1932 in Wevelinghofen bei Grevenbroich am Niederrhein geboren, machte er mit kriegsbedingter Verzögerung 1954 in Neuss das Abitur und begann ein Pädagogikstudium. Schon nach einem Semester aber gab er es auf und wechselte zur Architektur. Das prägende Umfeld war von nun an für einige Jahre die RWTH Aachen. Hier machte Arnold Wolff 1961 sein Diplom (mit Auszeichnung), und hier reichte er 1968 auch seine Dissertation ein, für die er zwei Jahre später das Paul-Clemen-Stipendium des Landes Nordrhein-Westfalen erhielt. Betreuer der Doktorarbeit war Willy Weyres, Mitglied der nach dem Zweiten

Weltkrieg wiedergegründeten Koldewey-Gesellschaft und in den 1950er und 1960er Jahren in Personalunion sowohl Professor für Baugeschichte und Denkmalpflege in Aachen als auch Dombaumeister (und zeitweise Diözesanbaumeister) in Köln. 1962 wurde Arnold Wolff sein Assistent an der Dombauverwaltung, und am 1. April 1972 übernahm er selbst das Amt des Dombaumeisters, das er 26 Jahre lang, bis zur 750-Jahr-Feier des Kölner Doms im Sommer 1998 innehatte. Insgesamt war Arnold Wolff damit also 38 Jahre am Kölner Dom tätig, ein beeindruckendes Beispiel für Kontinuität in einer zunehmend von Mobilität und heterogenen Berufsbiographien geprägten Zeit. 1986 erhielt er obendrein den Professorentitel und lehrte seitdem an der RWTH Aachen die Geschichte der mittelalterlichen Architektur, vor allem des Kirchenbaus.

Das berufliche Werk von Arnold Wolff umfasst drei

große Bereiche. Am Beginn steht die historische Bauforschung, in die er sich schon als Student bei der 1959–1961 im Zuge der Restaurierung erfolgten zeichnerischen Erfassung des Kölner Dreikönigenschreins einarbeitete, was seinen Niederschlag in der 1966 gemeinsam mit Herbert Rode, dem damaligen Leiter des Dombauarchivs herausgegebenen Festschrift zum 125jährigen Bestehen des Kölner Zentral-Dombauvereins fand. Die definitive Profilierung als Bauforscher erfolgte dann 1968 mit der schon erwähnten Dissertation, die unter dem Titel »Chronologie der ersten Bauzeit des Kölner Doms 1248–1277« als Sonderband des Kölner Domblatts erschien und die nicht nur den Kenntnisstand zur Baugeschichte des Kölner Doms enorm erweiterte, sondern in der seinerzeit noch sehr ungewöhnlichen Anwendung der Arbeitsweise archäologischer Bauforschung auf ein noch vollständig vorhandenes Bauwerk des Mittelalters auch methodische Vorbildwirkung entfaltete. Auf Grund dieser Arbeit, die sich mit dem Chorerdgeschoss und den Chorkapellen des Kölner Doms beschäftigt, wurde Arnold Wolff im Mai 1969 auch selbst Mitglied der Koldewey-Gesellschaft. Seine Aufgaben als Dombaumeister ließen ihm dann später kaum noch Zeit zu weiterer eigener Bauforschertätigkeit, aber er machte dies mehr als wett, indem er 1992 ein mehr als acht Jahre dauerndes, umfangreiches Forschungsprogramm zur Erstellung von Planunterlagen für die gotischen Bauteile des Kölner Doms initiierte, dessen wichtigstes wissenschaftliches Ergebnis die Dissertation von Maren Lüpnitz über die Baugeschichte und Bautechnik des Chorbergadens ist. Daneben schrieb Arnold Wolff zahlreiche Aufsätze zu mittelalterlichen und historistischen Bauwerken wie der Wernerkapelle in Bacharach, dem Speyerer Dom, der Apollinariskirche in Remagen oder der Prokathedrale des Lateinischen Patriarchen von Jerusalem. Meist ging dies einher mit einer Mitwirkung bei Restaurierungen oder mit fachlicher Beratung beim Neubau gotischer Großkirchen wie z. B. der 1990 fertiggestellten National Cathedral of Saint Peter and Saint Paul in Washington D. C.

Der zweite Bereich im Lebenswerk von Arnold Wolff steht unter der Überschrift »Denkmalpflege«, und er umfasst gleichermaßen strukturelle wie objektbezogene Maßnahmen. Der strukturelle Aspekt äußert sich in der Neuorganisation der Kölner Dombauverwaltung und der Dombauhütte (die zusammen rund 80 ständige Mitarbeiter

umfassen), in der Erweiterung des Dombauarchivs und in der Einrichtung einer Modellkammer, in der vor allem die Entwürfe für Hunderte der baugebundenen Skulpturen des Doms aufbewahrt werden. Damit einher ging eine intensive Forschung zum umweltbedingten Steinerfall und zur Glasrestaurierung, was den Ausbau der Dombauverwaltung und der ihr angeschlossenen Werkstätten zu einer faktisch wissenschaftlichen Institution nach sich zog – ein Umstand, der seitens der Domgeistlichkeit nicht immer auf Verständnis stieß und wohl nur unter den spezifischen Kölner Rahmenbedingungen durchsetzbar war. Das erfordert eine kurze Erläuterung: Die Dombauverwaltung Köln war im 19. Jahrhundert ein preußisches Bauamt und direkt dem Oberpräsidenten der Rheinprovinz unterstellt. Mit der Auflösung Preußens durch die Siegermächte des Zweiten Weltkriegs brach dieses Institutionengefüge zusammen, und da weder die katholische Kirche noch das neu geschaffene Bundesland Nordrhein-Westfalen in die so entstandene Bresche springen wollten, wurde eine spezielle Kölner Lösung geschaffen: Die Hohe Domkirche Köln ist seit 1948 eine eigenständige juristische Person, eine Art Firma, die unter der Regie des Domkapitels steht. Das Arbeitsprogramm wird jährlich im Voraus durch eine eigens dafür geschaffene Dombaukommission beschlossen, an der auch Stadt, Land und Kirche beteiligt sind. Finanziert wird der Betrieb nominell hauptsächlich durch die Mittel des Zentral-Dombauvereins, aber darin steckt unter anderem ein indirekter Staatszuschuss in Form von Lotteriegeldern. Konsequenz dieser Konstruktion ist unter anderem, dass in den internen Angelegenheiten der Hohen Domkirche Köln zwar der Dompropst weisungsbefugt ist, nicht aber der Erzbischof von Köln.

Die objektbezogenen denkmalpflegerischen Maßnahmen am Kölner Dom unter der Ägide von Arnold Wolff umfassten hauptsächlich den Abschluss der Restaurierung des schwer kriegsbeschädigten Nordquerhauses, die Restaurierung der Südquerhausfassade und die Sanierung der Strebewerke an Chor und Querhäusern. Unter Willy Weyres hatte hierbei noch das Prinzip der »schöpferischen Denkmalpflege« gegolten. Es verstand den Konservator nicht als Hüter eines Dokuments, sondern als reproduzierenden Künstler, dessen Aufgabe es war, im Dialog mit dem Historischen das Denkmal zum gestalterischen Ausdruck der eigenen Gegenwart zu machen. Am Kölner Dom hatte das zu einer

Vorgehensweise geführt, bei der zwar die äußeren Konturen des Bauwerks erhalten blieben, aber gänzlich neue Materialien verwendet wurden und die formalen Details sehr weitgehend der Phantasie der Steinmetzen und Bildhauer überlassen waren. Deshalb gibt es am Nordquerhaus, an der Westfassade, an den Langhausgewölben und an den Portalen des Kölner Doms heute sehr viele Skulpturen und Ornamente, denen man sehr deutlich ihre Entstehungszeit in den 1950er und 1960er Jahren ansieht (darunter auch ein Porträt von Arnold Wolff als Kapitellfigur). Zudem war man in dieser Zeit sehr aufgeschlossen gegenüber neuen, oft noch unerprobten Restaurierungsmethoden, was sich am Kölner Dom später vor allem im Bereich der Glasrestauration bitter und kostspielig gerächt hat. Auch Arnold Wolff entstammt einer fortschrittsoptimistischen und technikgläubigen Generation, die dazu neigt, im Fall des Falles einer High-Tech-Lösung den Vorzug vor anderen Verfahren zu geben. Bei Wolff zeigt sich das besonders an der Vorliebe für die Acrylvolltränkung, eine technisch sehr aufwändige und keineswegs billige Methode, deren Zweck es ist, exponierte Bauteile wie Fialen oder Skulpturen vor Verwitterung zu schützen. Gleichzeitig ist Arnold Wolff aber auch derjenige gewesen, der ab 1972 nicht nur bauliche Nachhaltigkeit propagierte, sondern der auch zum Prinzip der quasi archäologisch getreuen Erneuerung zurückkehrte. Er bestand von Anfang an darauf, irreparabel beschädigte Bauteile exakt in der ursprünglichen Form und möglichst im ursprünglichen Material zu rekonstruieren, auch wenn das – wie im Fall des Wesersandsteins aus Obernkirchen bei Hannover – aus Arbeitsschutzgründen große Investitionen wie den Einbau einer Staubabsauganlage in der Dombauhütte erforderlich machte, und auch wenn es »nur« um das 19. Jahrhundert ging. Der Kölner Dom war für Arnold Wolff stets ein Gesamtkunstwerk, bei dem es zwischen mittelalterlicher Gotik und historistischer Neugotik keinen Unterschied gab.

Aus dieser Haltung erklärt sich Wolffs 20jähriger erfolgreicher Kampf für die Rekonstruktion des großen Langhauswestfensters, dessen bauliche Substanz nach Kriegszerstörung vereinfacht wiederaufgebaut worden war, dessen Glasgemälde aber durch einen historischen Zufall der Zerstörung entgangen war und seit den 1940er Jahren im Depot lagerte. Die Rückführung weiterer Glasfenster des 19. Jahrhunderts, die Restaurierung der nazarenisch inspirierten

Wandmalereien von Edward von Steinle im Binnenchor und die Wiederherstellung der farbigen Raumfassung der Achskapelle des Chores liegen auf der gleichen Linie. Hieraus ergibt sich aber auch Wolffs Einsatz für die zumindest optische Beseitigung der sogenannten Ziegelplombe, eines großen Bombenschadens im Erdgeschoss des Nordturms, der noch während des Zweiten Weltkriegs durch eine Backsteinausmauerung geschlossen worden war. Vielen Kölnern, auch dem Stadtkonservator, galt diese auffällige Flickung als Mahnmal und als symbolischer Ausdruck für die Schrecken des Krieges, und erst die nach der deutschen Wiedervereinigung noch einmal neu einsetzende (und bis heute anhaltende) allgemeine Rekonstruktionstendenz mit Großprojekten wie der Dresdner Frauenkirche machte es möglich, auch an diesem sehr speziellen Punkt das zu verwirklichen, was Arnold Wolff immer am meisten am Herzen lag: Die ästhetisch perfekte Kathedrale, die für sich selbst spricht und keiner Effekte und keiner zusätzlichen symbolischen Aufladung bedarf, um als Vorbild zu wirken.

Der Verbreitung dieses Ideals diente letztlich auch der dritte Bereich im Wirken von Arnold Wolff, nämlich die Öffentlichkeitsarbeit. Hierunter fallen unter anderem die Gründung des Verlags Kölner Dom (1979) mit sowohl an eine breite Leserschaft wie an ein wissenschaftliches Fachpublikum gerichteten Veröffentlichungen, die präsentable Erschließung der seit 1946 betriebenen Domgrabung und die Initiierung eines Neubaus für die Domschatzkammer, aber auch zahllose, immer engagierte Führungen durch die archäologischen Bereiche und über die Dächer des Doms und noch 1998 fünfzehn spätabendliche Vorträge vom Balkon eines dem Dom gegenüber liegenden Bürohauses aus, vor teilweise mehr als tausend Zuhörern auf dem Platz und mit der Kathedrale als Hintergrund.

Arnold Wolff als Dombaumeister und Hochschullehrer war immer ein faszinierender Mensch, und auch das hat mehrere Ursachen, die sich vielleicht am besten unter ein paar stichwortartigen Überschriften und Eindrücken zusammenfassen lassen.

Bescheidenheit und diplomatisches Geschick: Wolff trifft immer den richtigen Ton, und das bedeutet viel, wenn man mit Kommunalpolitikern, Geistlichen, Kirchenmusikern, Kunsthistorikern, Archäologen, Restauratoren, niederrheinischen Glasern, Steinmetzen aus der Eifel und Kölner Zimmerleuten zurecht kommen muss. Den Umgang mit

Geldgebern und mit den Vertretern der kirchlichen Hierarchie beherrschte er perfekt. Udo Mainzer, der Landeskonservator des Rheinlands, hat Arnold Wolff deshalb 1998 anlässlich seiner Verabschiedung als Dombaumeister völlig zu Recht nicht nur als den letzten Gotiker des ausgehenden Jahrtausends bezeichnet, sondern auch als den einzigen Wolf(f) mit der Schläue eines Fuchses. Zugleich lag Arnold Wolff immer viel daran, seine Mitarbeiter beruflich zu fördern; das Ergebnis sind eine ganze Reihe von Dissertationen und in meinem Fall eine Habilitation.

Dynamik: Ein Jahrzehntlang für Köln typisches Bild: Arnold Wolff im Geschwindigkeitsschritt auf dem Weg über den Domplatz, ein Mensch, der seine Mitarbeiter regelmäßig zur Verzweigung brachte, weil er immerzu neue Aktivitäten initiierte, bevor das bereits laufende Programm abgeschlossen oder wenigstens auf einen stabilen Kurs gebracht worden war.

Perfektion (und eine verdeckte Bewunderung für das Vorbild Preußen?): Wer das Privileg hatte, hinter die Kulissen einiger gotischer Großkirchen zu schauen, weiß, dass der Kölner Dom wohl als die einzige unter ihnen gelten kann, die bis auf die Türme hinauf mit Baustromverteilern, Brandschutztüren, begehbaren Edelstahlrosten über den Dachrinnen und Steigleitungen für die Feuerwehr ausgestattet ist, deren Schließanlage mit vier Generalschlüsseln für über 400 Türen auskommt und deren aufwändiger Dachkamm tatsächlich eine exakt gerade Linie bildet. Keine der vielen vergoldeten Bronzelilien tanzt dort aus der Reihe.

Sorge und Verantwortungsbewusstsein: Der immer mitgeführte Minizollstock; die betriebsintern zur Legende gewordene Fernbedienung, mit der man von der Dienstwohnung aus das Licht im Domdach ausschalten kann, falls das wieder einmal jemand vergessen haben sollte; die gänzlich fruchtlosen Ermahnungen des Stellvertreters und der anderen Mitarbeiter, wenn sich herausstellte, dass Arnold Wolff wieder einmal in einer Sturmnacht mutterseelenallein über die Außenbaustellen des Dom geturnt war, um die Standsicherheit der Gerüste zu überprüfen.

Spiel: Eine Schublade voller Entwürfe zu fiktiven gotischen Sakralbauten, zusammengesetzt aus Elementen des Kölner Domchors und seiner Kapellen, verborgene Graltempel in der Nachfolge von Sulpiz Boisserée und Edward von Steinle.

Tradition und Moderne: Das wie eine Sakristei anmutende, mit den von Dombaumeister Bernhard Hertel 1904 entworfenen Möbeln und mit Bleiglasscheiben aus dem Domtriforium ausgestattete Dienstzimmer, über dessen Besprechungstisch aber eine Arne-Jacobsen-Leuchte hing, ein Designklassiker aus den 1950er Jahren. An unerwarteter Stelle offenbarte Arnold Wolff damit sein schon im Studium entwickeltes Faible für modernes skandinavisches Design (dem Vernehmen nach hat er als Student sogar eigens eine Zeitlang Dänisch gelernt) und für die leichte Architektur der Nachkriegsmoderne.

Günter Binding zitiert in einer Abhandlung über die Begriffe »magister operis« und »architectus« einen Bericht des Würzburger Bischofs Embrich aus dem Jahr 1133, in dem es heißt: »Da das Dach unserer Hauptkirche wegen der Schäden des Alters fast völlig verfallen war und einzustürzen und zusammenzubrechen drohte, so haben wir eingehend nachgedacht, wie wir [...] dieses Übel abwenden und die ganze Kirche in besseren Zustand versetzen könnten. Und da Gott gutem Trachten immer hilft, so ist uns durch den Zuruf aller unserer Bürger ein guter Mann (*vir bonus*) bezeichnet worden, [...] dem wir die Verwaltung und Leitung (*curam et magisterium*) für die Wiederherstellung und Ausschmückung unserer Kirche übertragen haben in genugsam schöner und glücklicher Ordnung, so dass auch [er] [...] selbst durch die Wiederherstellung der Kirche zum königlichen Palast, d. h. zum himmlischen Palast, emporsteige.« Das lässt sich mühelos auch auf Arnold Wolff anwenden, und die Ehrenmitgliedschaft der Koldewey-Gesellschaft ist gewissermaßen eine Stufe auf dem Weg dorthin. In diesem Sinne sprechen die Mitglieder der Gesellschaft Arnold Wolff Dank und Bewunderung für sein Werk aus und wünschen ihm von Herzen auch weiterhin alles Gute.

*Hans-Georg Lippert, Dresden*

## Abbildungsnachweis

Dombauhütte Köln

# NUTZUNGSKONTINUITÄT UND BEDEUTUNGSWANDEL

Hansgeorg Bankel

## Die Römerstadt Minturnae im südlichen Latium. Neue Forschungen



1. *Minturnae von Osten, Grabung im Januar 1932. Am oberen Bildrand Westtor, Wasserleitung und Amphitheater*

Minturnae wurde im frühen 3. Jahrhundert v. Chr. mit dem Bau der Via Appia als maritime Kolonie<sup>1</sup> am Grenzfluss zwischen dem Latium und Kampagnien, dem Garigliano, in Form eines Castrums an einer Holzbrücke gegründet. Noch im gleichen Jahrhundert errichtete man extra muros ein an die Via Appia direkt angrenzendes

Heiligtum mit einem tuskanischen Jupitertempel, der auf drei Seiten von einer ›porticus duplex‹ umgeben war (Abb. 1 und 2). Die Entwicklung dieser area sacra ist Schwerpunkt dieses Beitrags, hinzu kommt noch ein kurzer Einblick in unsere Forschungen am frühkaiserzeitlichen Aquädukt dieser Stadt (Abb. 1 oben).

### Die area sacra

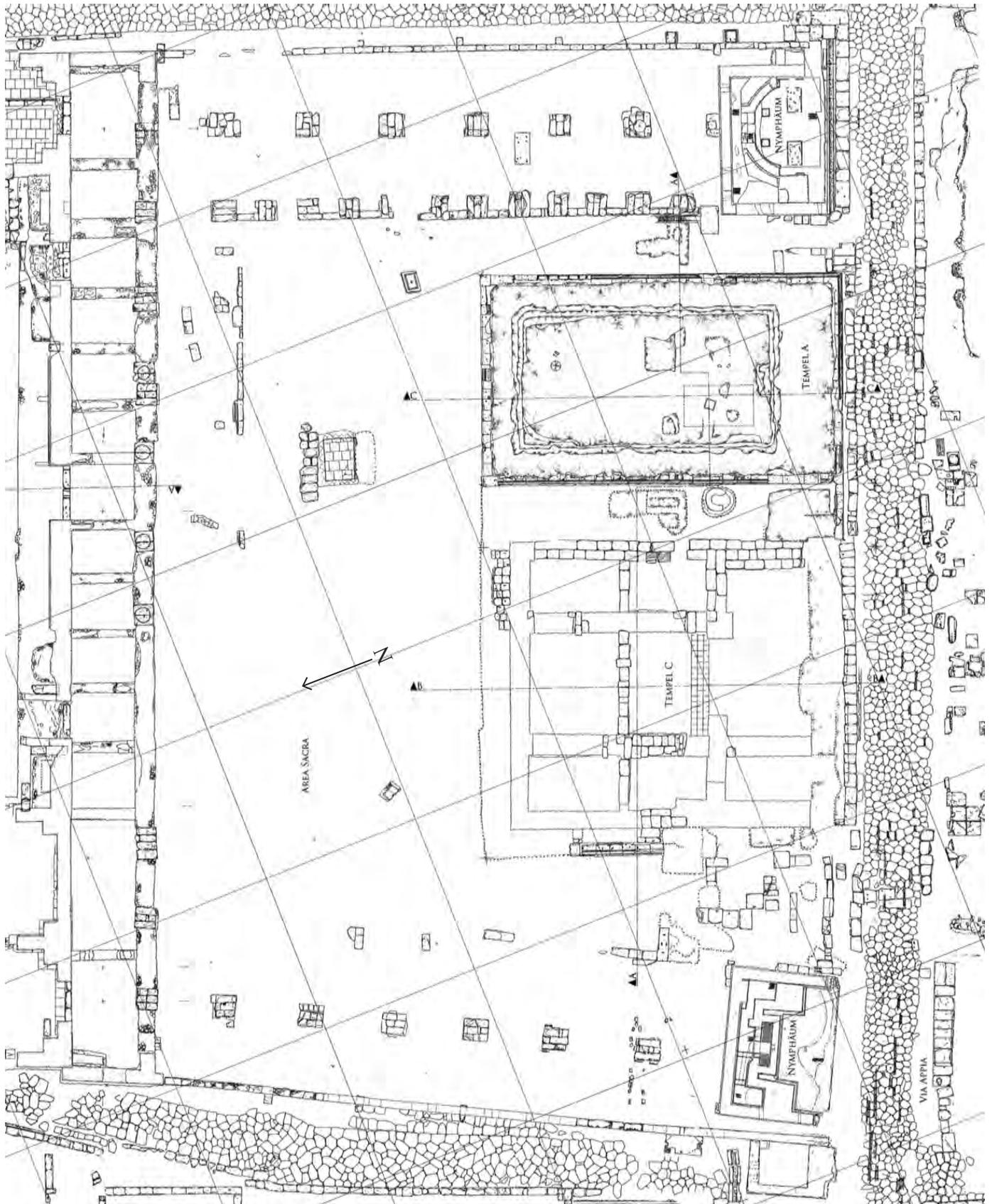
Als der amerikanische Archäologe Jotham Johnson 1931 die von der University of Pennsylvania vorgenommenen<sup>2</sup> und von Gustav Oberländer<sup>3</sup> finanzierten Ausgrabungen in Minturnae begann, war der größte Teil der antiken Stadt durch Anbau von Getreide und Obst landwirtschaftlich genutzt, lediglich der Aquädukt, das Theater und ein aus opus caementitium errichtetes Tempelpodium ragte aus den Getreidefeldern heraus. In einer achtmonatigen Großgrabung wurden wesentliche Teile des Zentrums an der Via Appia freigelegt und die area sacra in einem Grundriss dokumentiert, der republikanische und

Die dargestellten Ergebnisse verdankt der Referent der Zusammenarbeit mit der Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio (Giovanna Rita Bellini), dem DAI Rom (Henner von Hesberg), den Studentinnen und Studenten der Hochschule München und Mitarbeitern der Universitäten Bochum und Bamberg (Patric Kreuz und Nils Wetter). Die 2008 begonnenen Arbeiten wurden vom DAI Rom und von 2010 bis 2013 auch von der DFG gefördert (Hubertus Manderscheid). Valentina Hinz und Stefan Franz danke ich besonders für Diskussionen auf gleicher Augenhöhe und eine Reihe von Rekonstruktionen.

1 Hierzu allgemein: von Hesberg 1985.

2 Johnson 1935.

3 Gustav Oberländer (1867–1936), erfolgreicher deutsch-amerikanischer Seidenstrumpffabrikant und Philanthrop aus Reading, Pennsylvania, der mit seinem Oberlaender Trust nicht nur das Museum im Athener Kerameikos errichtete, sondern neben Minturno auch Grabungen des Deutschen Archäologischen Instituts in Pergamon und Olympia unterstützte, vgl. Kupsky 2012.



2. Area sacra mit Tempel A und C. M. 1:333 1/3



3. Bauteile vor Tempel C (1933)

kaiserzeitliche Bauten unterscheidet.<sup>4</sup> Bald erkannte Johnson, wie wichtig die Beteiligung von Grabungsarchitekten und Bauforschern an diesem Ort war und holte Paul Beidler, eine schillernde Persönlichkeit, aus Philadelphia nach Minturno: Als jugendlicher Verehrer des russischen Esoterikers und Choreographen Georges I. Gurdjief in Paris begegnete er Le Corbusier und Frank Lloyd Wright, in dessen Büro er eine Weile arbeitete.<sup>5</sup> Johnson wusste, dass er und Beidler die architekturgeschichtliche Erforschung Minturnas nicht leisten konnten, und hoffte auf weitere Forschungen durch »competent students of classical architecture«. Seit 2008 versuche ich mit Stefan Arnold, der das Theater der Stadt mit einem Forschungsstipendium des DAI Rom bearbeitet, und mit Architekturstudenten der Hochschule München diese Lücke zu schließen.

Von Livius erfahren wir, dass im 3. Jahrhundert v. Chr. ein Jupitertempel (*aedes Jovis*) errichtet wurde, der 207 v. Chr. von einem Blitzschlag getroffen wurde, und über einen zweiten Blitzschlag 191 v. Chr. im Jupitertempel (Abb. 2, Tempel C). Zweifellos meinte Livius den tuskanischen Tempel an der Via Appia bzw. dessen Vorgänger, dessen letzte Dachterrakotten sich in das 2. Viertel des

2. Jahrhunderts v. Chr. datieren lassen. Zwei große tuskanische Kapitelle, die Johnson nicht gerade zerstörungsfrei aus dem vollständig erhaltenen Bidental – ein Blitzgrab, um zukünftige Blitze abzuhalten – (Abb. 2 zwischen Tempel A und C) neben dem Jupitertempel barg,<sup>6</sup> gehören wohl zur vorletzten Bauphase des Tempels, der zwischen 50 und 40 v. Chr. in Brand gesetzt wurde,<sup>7</sup> vielleicht durch Blitz oder durch Schiffsüberfälle durch Sextus Pompeius.<sup>8</sup>

Keine überzeugende Zuweisung gab es bisher für die zahlreichen Bauteile, die Johnson in der Nähe des Jupitertempels und des Tempels A gefunden hat (Abb. 3), ein Bau mit zwei aufeinander gestellten Podien, der in der frühen Kaiserzeit in die *area sacra* hineingesetzt wurde (Abb. 1, 2 und 4). Johnson listete die Bauteile in Tabellen ohne Zeichnungen auf und wies die Säulen- und Pfeilerfragmente einer Erneuerungsphase des Jupitertempels zu, die dorischen Gebälkteile dem benachbarten Tempel A. Um die erhaltenen Bauteile zuordnen zu können, muss man sie aufnehmen und mit Hilfe der Tempelfundamente eine Rekonstruktion versuchen.<sup>9</sup> Bereits Johnson hatte erkannt, dass die erhaltene Breite des oberen Podiums von Tempel A nur eine viersäulige Front mit einem Säulenabstand von ca. 2,50 m zulässt, auf eine Bauaufnahme der Tempelruine und eine dazugehörige Rekonstruktion musste er allerdings wegen akuten Architekten mangels und Beendigung der Grabung nach zwei Jahren verzichten.

Ein Blick auf den neuen Grundriss (Abb. 4) und den Querschnitt durch den Pronaos des Tempels (Abb. 5) zeigt, dass sich die Fundamente um flach überwölbte Kammern aus *opus caementitium* legen, eine Maßnahme, um Material zu sparen, denn antike Zugänge zu diesen Kammern sind auszuschließen (anders bei den sechs überwölbten »*favissae*« des Jupitertempels am Forum von Pompeji, die der Bestattung ausgerangierter Kultgegenstände dienen<sup>10</sup>). Eine dieser Kammern ist durch eine moderne Luke zugänglich, im Gewölbe bilden sich die

4 Johnson 1935, 123 (Beilage).

5 Zu Paul Beidler vgl. MacFarlane 2004/05.

6 Nach Johnson 1935, 23 f., handelt es sich um Kapitelle; nach Shoe 1965, 118, Taf. 38, 4/5, dagegen wegen des Profils um Säulenbasen; ebenso Mesoella 2012, 121, Anm. 62.

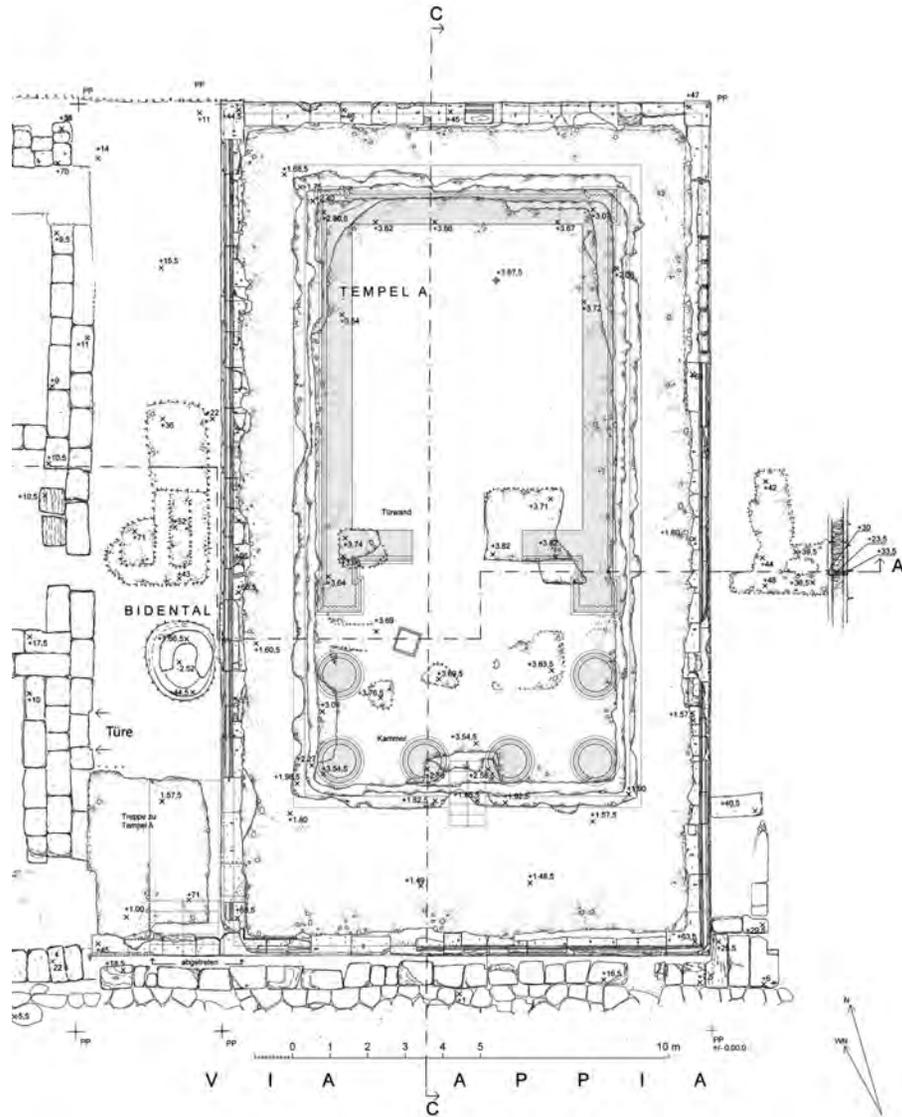
7 Zuletzt Mesoella 2012, 39 f.

8 Guidobaldi – Pesando 1989, 54 f.

9 Auch die jüngste, äußerst verdienstvolle Arbeit des Archäologen Giuseppe Mesoella (Mesoella 2012) über die Architekturdekoration von Minturnae, Formia und Terracina verzichtet auf Bauaufnahmen.

10 Maiuri 1942, 291, Abb. 22; 320 Taf. 1; zuletzt Wolf 2010, 136.





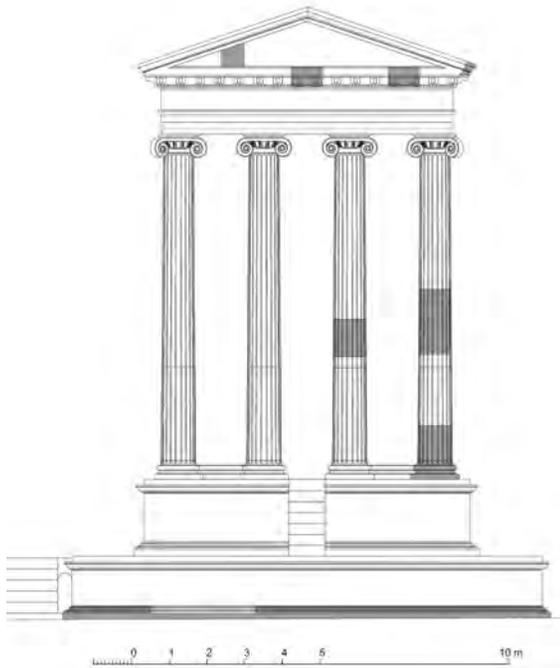
6. Tempel A, Rekonstruktion des Grundrisses. M 1:200

Schalungsbretter und die Schichten des Gussmauerwerks ab. Nimmt man die Beobachtungen von Johnson hinzu, der im hinteren Bereich des Fundaments quergestellte Kammern gesehen und ausgeräumt hat,<sup>11</sup> kommt man zu einer Lösung, die auf dem Grundriss (Abb. 4) dargestellt

ist: unter der Vorhalle zwei längs gerichtete Kammern Nr. 1 und 2, unter der Cella die Kammern Nr. 3–5 senkrecht dazu. Da sich die Kammern auf diese Weise gegenseitig aussteifen, bekommt das obere Podium größere Stabilität für die darüber liegenden, ca. 11 m hohen Wände.<sup>12</sup>

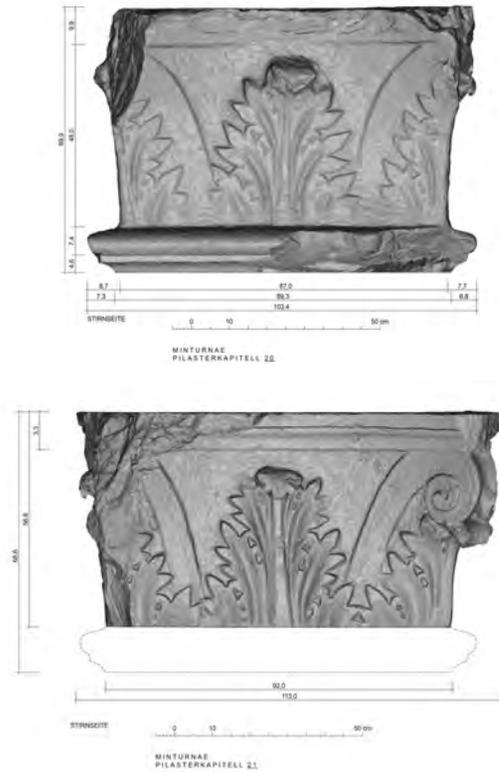
<sup>11</sup> Johnson 1935, 61 mit Anm. 103.

<sup>12</sup> Dieselbe Anordnung findet man auch am Kapitol von Terracina, so Massimiliano Valenti in seinem Vortrag beim Convegno Internazionale »L'architettura del sacro in età romana. Paesaggi, modelli, forme e comunicazione«, Terracina, 26. Januar 2013.



7. Tempel A, Rekonstruktion der Front. *M*  
1:200

Da man davon ausgehen muss, dass Säulen und Wände mittig über den darunterliegenden Kammerwänden liegen, ergibt sich der Grundriss wie von selbst (Abb. 4, Wandachsen gestrichelt, Säulenachsen durch ein Kreuz dargestellt). Die drei Säulenjoche der Tempelfront messen ca. 2,27 m. Mit dieser Grundlage kann man auf die Suche nach passenden Bauteilen gehen. Eine Säulenbasis mit einem unteren Säulendurchmesser von 91 cm bietet sich an, des weiteren Säulentrommeln mit 20 Kanneluren, mit und ohne Füllungen von 93–87 cm Durchmesser. Setzt man Säulen dieser Art auf die vorher rekonstruierten Achsen des Grundrisses (Abb. 6) wird man feststellen, dass sich der untere Säulendurchmesser zum Interkolumnium genau wie 1:1 ½ verhält. Wir haben demnach einen Pyknostylos nach Vitruv

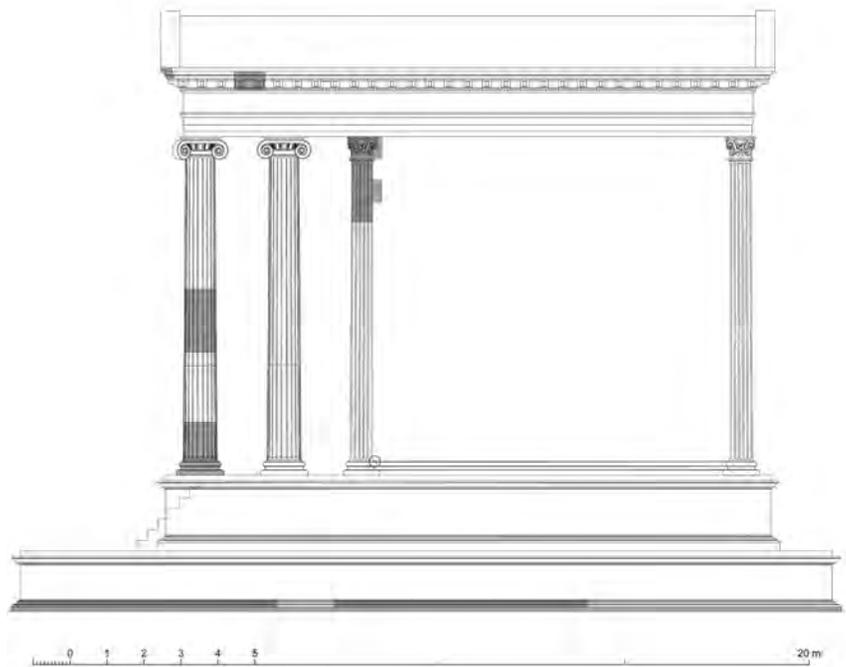


8. Tempel A, korinthisierende Antenkapitelle, Stirnseiten.  
*M* 1:20

(III.3) vor uns. Da Vitruv bei dieser dichten Säulenstellung eine Säulenhöhe von zehn Säulenstärken vorschreibt und diese Säulenproportion an mindestens drei stadtrömischen augusteischen Tempeln (Apollo Medicus oder Sosianus, Mars Ultor, Castor) auch ausgeführt wurde, haben wir hier besonders schlanke Säulen rekonstruiert (Abb. 7). Zu den Anten gehören zwei korinthisierende Sofakapitelle, eines mit angearbeiteter Apophyge, Leiste und Rundstab (Abb. 8). An den Seiten haben die Anten fünf Kanneluren (Abb. 9), an der breiteren Stirnseite sieben. Zum Gebälk gehören acht Bruchstücke des mächtigen Geison mit geschweiften Konsolen (Abb. 10),<sup>13</sup> die es erlauben, Schnitt und Ansicht zu rekonstruieren. Eine Schildkröte füllt eine Geisonkassette<sup>14</sup> (Abb. 10), auch Rosetten und eine Eidechse kommen

13 Zur Typologie: von Hesberg 1980, 151–161; Johnson 1935, 40, listet zwei große, in ganzer Breite erhaltene Stücke auf, ebenso Mesoella 2012, 132, Abb. 27, 28. Sechs weitere Stücke konnten identifiziert und vermessen werden.

14 Henner von Hesberg danke ich für diesen Hinweis.



9. Tempel A, Rekonstruktion der Seitenansicht. M 1:200

vor, vielleicht ein Hinweis auf die sumpfige Gegend, in der die Stadt gegründet wurde. Architrav und Fries wurden in Analogie zum Mars Ultor-Tempel rekonstruiert, beim Schräggesisson lassen sich aus konstruktiven Gründen Zahnschnitt und Konsolen ausschließen, eine Lösung, die auch am Minervatempel von Assisi vorkommt.<sup>15</sup> Die Folge ist ein größeres, besser proportioniertes Giebfeld. Säulenkapitelle haben sich nicht erhalten. Korinthische Kapitelle erschienen uns zu mächtig, deshalb haben wir flachere ionische Kapitelle rekonstruiert, eine Kombination, die auch am Bogen von Aquino aus den 30er Jahren des 1. Jahrhunderts v. Chr. vorkommt.<sup>16</sup>

Der ca. 16 m über die Via Appia herausragende Tempel – dieselbe Höhe erreicht auch das Theater – ist ein Pyk-nostylos und passt gut in eine Zeit, in der die »besondere,

Ernst und Würde ausstrahlende »Dichtsäuligkeit« zentraler augusteischer Tempelbauten Roms« verbreitet war.<sup>17</sup> Die aussagkräftigsten datierenden Bauteile dieses Tempels, korinthisierende Antenkaptelle, gehören nach Mesoella in die Zeit um 30 v. Chr.<sup>18</sup> Eine erste Umbauphase muss es dann schon im frühen 1. Jahrhundert n. Chr. gegeben haben, als die beiden an der Nordostecke des Tempels und ca. 50 m südöstlich davon gefundenen kolossalen Skulpturen, eine weibliche und eine männliche Sitzstatue,<sup>19</sup> im Tempel aufgestellt wurden. Bei dieser Gelegenheit wurde wohl auch das Bodenmosaik aus schwarzen und weißen »tessere« durch einen neuen Fußboden aus rotem Marmor ersetzt<sup>20</sup> und die Cella des Tempels neu ausgestattet. Der Kopf der männlichen Statue stellt Augustus im Prima Typus dar und wurde von Boschung in tiberische Zeit datiert.<sup>21</sup> Wohl anlässlich

15 von Hesberg 1981, Taf. 29, 1.2, 1.

16 Brands – Heinrich 1991, 599–609, Abb. 30–32, 34, 35, 38.

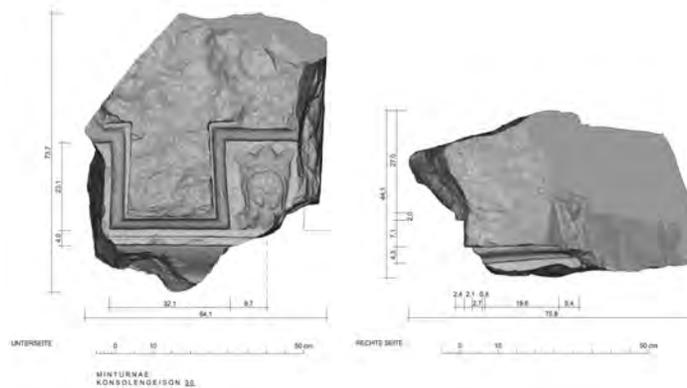
17 Haselberger 2003, 151. Maßverhältnisse augusteischer Tempel in Rom: 154, Tab. 1.

18 Mesoella 2012, 134.

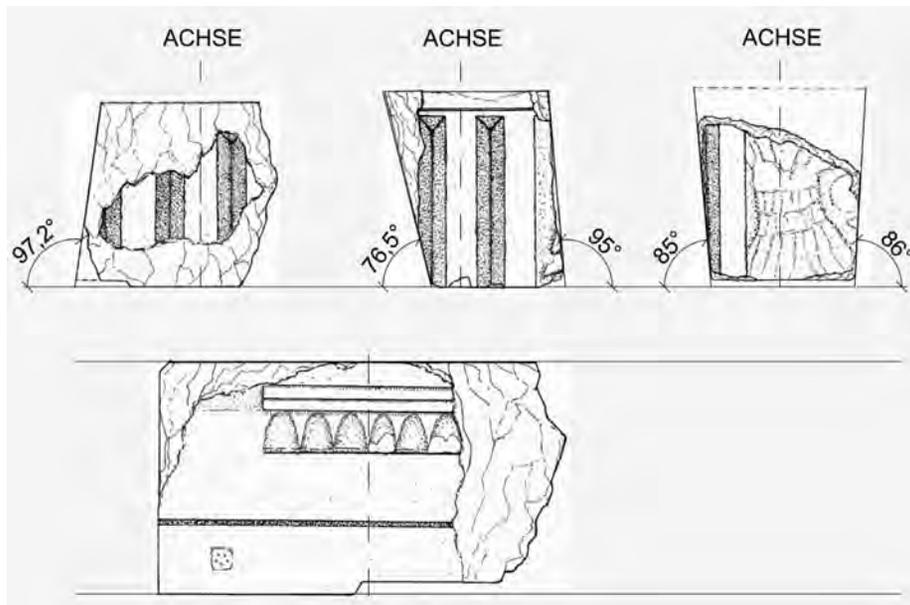
19 Johnson 1933, 5; zuletzt Mesoella 2012, 144 ff.

20 Johnson 1935, 64; Guidobaldi – Pesando 1989, 61; Mesoella 2012, 139.

21 Boschung 1993, 164 Nr. 131.



10. Tempel A, Konsolengeison mit Schildkröte. M 1 : 20



11. Tempel C, dorische Gebälkteile. M 1 : 20

der Divinisierung des Augustus wurde der Tempel dann dem Kaiserkult geweiht, vielleicht Roma und Augustus,<sup>22</sup> Livia und Augustus<sup>23</sup> an die Concordia Augusta.<sup>24</sup>

Blicken wir wieder auf den altertümlichen Jupiterertempel. Die von Johnson vor diesem Tempel aufgereihten

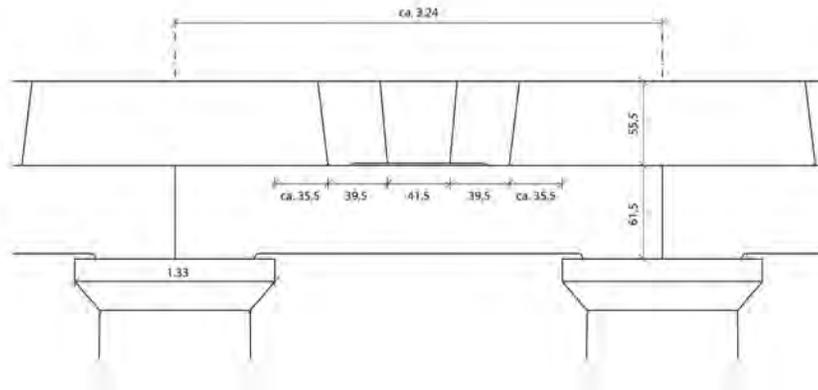
Bauglieder (Abb. 3) haben wir fast alle in der neuen Rekonstruktion des Tetrastylos unterbringen können, mit Ausnahme einer Gruppe dorischer Gebälkteile (Abb. 11). Der Architrav zeigt links eine vertikale Stoßfuge<sup>25</sup> und unten einen kräftig ausgebildeten Scamillus zum Schutz

22 Lackner 2008, 124 mit Anm. 43.

23 Bellini 2002, 74. 76 mit Abb. XIV, 2.

24 Mesolella 2012, 145f.

25 Anders Maschek 2012, 326, DF 198, der bei diesem Architrav einen »schrägen Zuschnitt« der Stoßfuge »nach dem Prinzip des scheinrechten Bogens« sah. Teile eines scheinrechten Bogens finden sich nur beim Triglyphon, dessen Höhe sich an zwei Stücken erhalten hat (Abb. 11 f.); anders Maschek 2012, 326, DF 198: »Friesblöcke alle gebrochen: H max. 0,475 – 0,563 m.«



12. Tempel C, Rekonstruktion des scheitrechten Bogens im Triglyphon. M 1 : 50

der Abakuskante des Kapitells.<sup>26</sup> Die in die Zeit um 30 v. Chr. datierten Bauteile des Triglyphenfrieses<sup>27</sup> gehören zu einem scheitrechten Bogen, die einzige erhaltene Reliefmetope ist der Schlussstein und zeigt einen Panzer, der vermutlich daran erinnern sollte, dass die Stadt von Veteranen gegründet wurde.<sup>28</sup> Da dieser Schlussstein in der Mittelachse eines Jochs zu liegen hat, mit dieser Achse aber weder die Triglyphen- noch die Metopenmitte zusammenfallen, muss man sich einen Triglyphenfries vorstellen, der keine Konkordanz mit dem darunter liegenden Stützensystem hat. Mit den Fugen des Steinschnitts lässt sich ein scheitrechtlicher Bogen rekonstruieren mit einem Joch von ca. 3,24 m (Abb. 12). Geht man davon aus, dass der Friesblock ca. 35 cm über des Abakus des Kapitells auskragt und dass ein Kapitell nach Vitruv (4, 3, 4)  $2\frac{1}{6}$  der Architravhöhe misst ( $61,5 \text{ cm} \times 2\frac{1}{6} = 1,33 \text{ m}$ ), erhält man ein Joch von ca. 3,24 m – viel zu groß für unseren Tetrastylos, aber gerade richtig für eine sechssäulige Fassade zwischen der Via Appia und dem Jupiterempel (Abb. 13). Zu einer solchen Front passt ein nachträglich eingefügtes,

ca. 2,75 m breites Fundament aus opus caementicium und Randsteinen aus Kalkstein von gleicher Breite wie der Jupiterempel.<sup>29</sup> Wahrscheinlich wurden bei dieser Erneuerung auch die öffentlich zugänglichen Seiten im Westen und Norden des Tempelpodiums verkleidet.<sup>30</sup> Die Einfriedung, in der das Blitzgrab als ‚locum religiosum‘ stehen musste,<sup>31</sup> blieb offenbar unangetastet und war nur durch eine Türe vom Pronaos des Tempels aus zugänglich (Abb. 4). Auch die Wände des Tempels blieben wohl in ihrer Substanz erhalten, jedenfalls gibt es keine Anzeichen für eine Verstärkung der aus nur zwei Steinlagen bestehenden Fundamente zur Aufnahme größerer Lasten.<sup>32</sup>

Da nun auch alle früher diesem Tempel zugewiesenen Bauteile<sup>33</sup> beim benachbarten Tetrastylos einen sinnvollen Platz gefunden haben, muss man davon ausgehen, dass der alte Kapitälstempel weitgehend erhalten blieb und in der Zeit um 30 v. Chr., in der man republikanische Heiligtümer nicht abgerissen, sondern restauriert hatte.<sup>34</sup> Er bekam lediglich eine neue dorische Fassade mit einem Blitzgrab, in dem die Säulenbasen des zerstörten

26 Den Scamillus an der Unterseite des Architravs hatte ich in Vorberichten als Indiz für eine Entlastungsfuge über Bögen einer Arkadenarchitektur gesehen, wie sie am Tabularium oder an der Basilica Aemilia vorkommt (von Hesberg – Bankel 2010, 73). Michael Pfanner hat mich dankenswerterweise davon überzeugt, dass es sich hierbei um einen nötigen, vielleicht etwas zu hoch geratenen Scamillus zum Schutz der Abakuskante handelt und keinen hinreichenden Grund für die Annahme von Bögen zwischen Säulen darstellt.

27 Maschek 2012, 189.

28 Mesolella 2012, 45.

29 Johnson 1935, 123 (Beilage): kaiserzeitliche Bauten rot dargestellt.

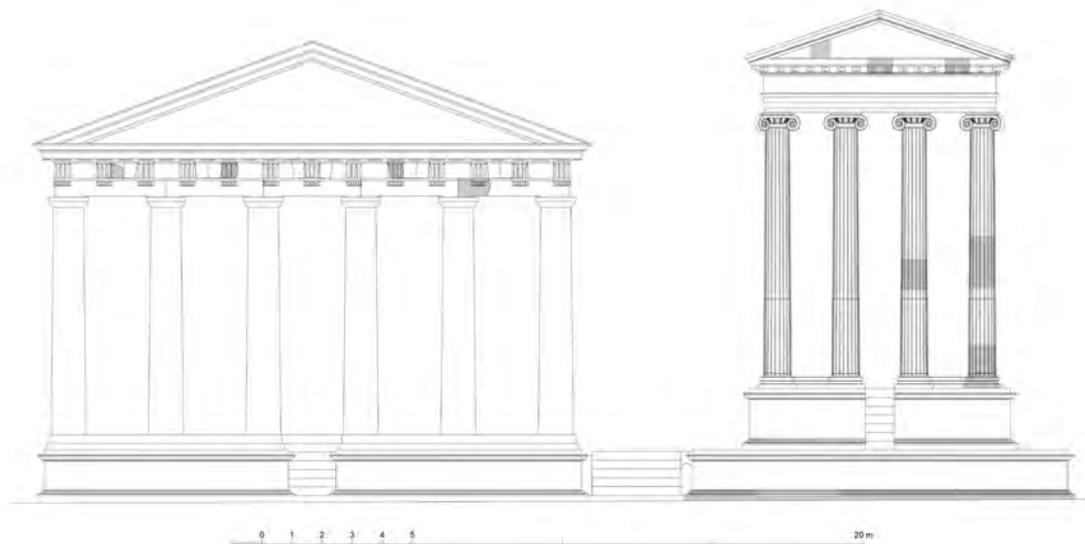
30 Johnson 1935, 37 mit Abb. 17.

31 Johnson 1935, 32–35; Degrassi 1971, 123–128; Guidobaldi – Pesando 1989, 52 f.; zuletzt Mesolella 2012, 44.

32 Johnson 1935, 18–21 mit Abb. 5 und 8.

33 Zuletzt Mesolella 2012, 132 f.

34 von Hesberg 2005, 78 f.



13. Tempel C und A, Rekonstruktion der Südfronten. M 1 : 200

Vorgängers bestattet wurden. Eine Abarbeitung am Sockel des Bidental für das Podium des Tetrastylos (Abb. 4) zeigt, dass dieser Bau erst später geplant wurde. Vordringlich war sicher die Restaurierung des zerstörten Kapitolsstempels, erst danach konnte man an den Tetrastylos denken, der demnach aus dem letzten Drittel des 1. Jahrhunderts v. Chr. stammen muss.<sup>35</sup>

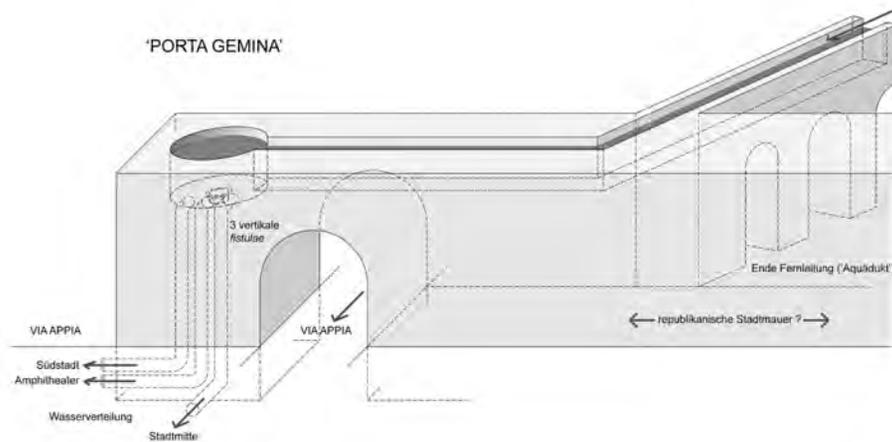
#### Zusammenfassung

Die maritime Kolonie Minturnae an der Via Appia entwickelte sich so gut, dass schon am Ende des 2. Jahrhunderts v. Chr. die Grundfläche von ca. 160 x 160 m nicht mehr ausreichte und die Stadt wesentlich erweitert werden musste: Das alte Westtor des Castrums rückte ca. 430 m nach Westen, und eine neue Mauer schützte das um das Vierfache vergrößerte Stadtgebiet (Abb. 1 oben). Zu dieser Zeit ist auch das Kapitol entstanden, ein italisch-tuskkanischer Jupitertempel, von einer zweisechiffigen ›porticus triplex‹ umgeben. Der Tempel liegt so nahe an der Via Appia, dass dazwischen kein Platz mehr für einen Opferplatz

blieb. Dieser lag vermutlich östlich des Tempels an der Stelle, wo im ersten Drittel des 1. Jahrhunderts v. Chr. der viersäulige Tetrastylos errichtet wurde. Etwas früher – vermutlich nach einem Blitzeinschlag oder einem Überfall durch Sextus Pompeius – hatte der Jupitertempel eine neue, sechssäulige dorische Fassade bekommen und eine Verkleidung des Podiums aus Kalkstein, wobei der Kern des altertümlichen Tempels im Wesentlichen erhalten blieb. Mit dem Bau der Wasserleitung in frühaugusteischer Zeit änderte sich ein weiteres Mal das Gesicht der area sacra. Die Portiken wurden an der zur Via Appia gelegenen Giebelseite um ein Joch verkürzt, um einfachen Laufbrunnen Platz zu machen, die zunächst wohl ein einfaches Pultdach getragen haben, bis sie im 2. Jahrhundert n. Chr. zu überwölbten Nymphäen umgebaut wurden, mit Marmor verkleidet und mit Skulpturen geschmückt.

Damit hat die Schauseite der area sacra ihre letzte Änderung erfahren, bevor sie – in welchem Zustand auch immer – im 6. Jahrhundert von den Langobarden zerstört und in der folgenden Jahrhunderten zur Wiederverwendung an anderen Orten abgetragen wurde. Begünstigt

35 In einem Vorbericht (von Hesberg – Bankel 2012, 59) vertrat ich mit Johnson 1935, 59, und Bellini 2003, 52, noch die Meinung, dass der Tetrastylos in tiberischer Zeit errichtet wurde. Ich danke Filippo Coarelli, Henner von Hesberg und Giuseppe Mesoella für hilfreiche Hinweise zu diesem Thema.



14. ›Castellum aquae‹ mit Stadtmauer und Aquädukt

wurde die Plünderung von Bauteilen durch die Möglichkeit, mit Lastschiffen ein gutes Stück den stets Wasser führenden Garigliano hinaufzufahren und 200 m vom Stadtzentrum entfernt anzulegen.

#### Der frühkaiserzeitliche Aquädukt

Wir befassen uns im Rahmen eines DFG-Projekts auch mit der Wasserbewirtschaftung, der Hydrotechnik und der Wasserarchitektur von Minturnae.<sup>36</sup> Dazu gehört die frühkaiserzeitliche Wasserleitung, eine der frühesten außerhalb der Stadt Rom, mit ihren knapp 550 nachgewiesenen Bögen, die von der 12 km entfernten Quelle an einem Berghang im Nordwesten bis zum Westtor der Stadt führt (Abb. 1 oben).<sup>37</sup> Ein Grundriss aus dem Nachlass Johnson und unsere Bauaufnahmen erlauben es, Aquädukt, Stadtmauer und ›castellum aquae‹ zu rekonstruieren (Abb. 14).<sup>38</sup> An die republikanische Stadtmauer mit ihrem Westtor dockt der Aquädukt an, die Wasserleitung knickt nach Süden und endet in einem Verteilerbecken mit Sandfang

auf dem Südpfeiler des Stadttors. Dazu musste der Pfeiler aus opus caementicium neu errichtet werden. Drei Druckleitungen aus Blei versorgen von dieser Stelle aus die verschiedenen Stadtteile.

Am Aquädukt selbst konnte ich schon 2008 ein bautechnisches Detail beobachten, das einzigartig ist an einer Wasserleitung der griechisch-römischen Welt und für das wir lange keine Erklärung finden konnten. An der Ostseite der letzten Pfeiler der Wasserleitung sind unter dem Bogenansatz horizontale Ziegelpaare eingemauert, die ungefähr auf einer Geraden liegen (Abb. 15 und 16), nach einer ersten Vermutung Nivelliermarken, von denen aus die Sohle der Wasserrinne einnivelliert werden konnte. Ein überschlüssiges Kontrollnivellement von sieben Marken und dem nur an auf einer kurzen Strecke zugänglichen Boden der Wasserrinne ergab, dass die Wasserrinne horizontal ist ( $\pm 1$  cm), die Marken aber in ihrer Höhe unregelmäßig schwanken, also keine Marken für ein Zwischennivellement gewesen sein können. Wasserrinnen ohne Gefälle auf einer langen Strecke vor dem

36 Mitarbeit von 2010–2012: Hubertus Manderscheid. Erste Vorberichte: Manderscheid 2011, 62–64; Manderscheid 2012.

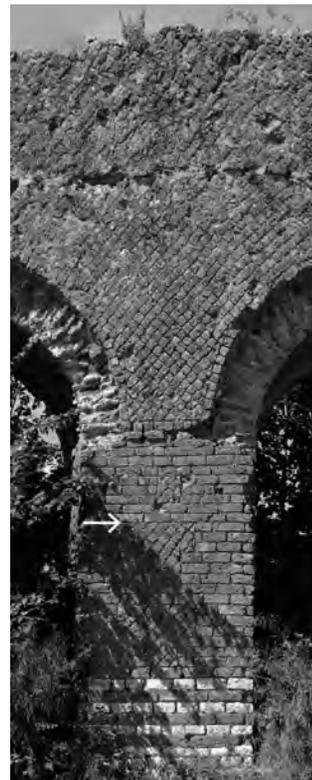
37 Döring 2010, 154–157.

38 Döring 2010, 157–159. Alle diese Angaben haben sich bestätigt, lediglich die Höhe der Kanalwangen, die Döring mit 1,30 m angibt, scheint zu schwanken. Am Ende des Aquädukts beträgt sie nur 1,20 m.

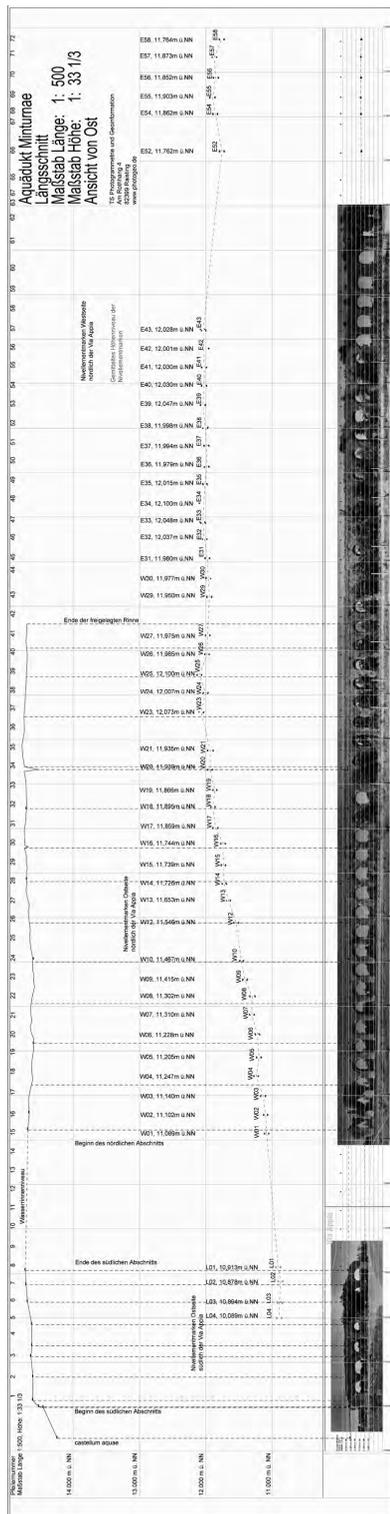


15. Ziegelmarken an Pfeilern des Aquädukts

›castellum divisorium‹ sind die Regel, man wollte nicht, dass Wasser mit großer Geschwindigkeit dort ankommt. Wir haben mit Kollegen und einem Geotechniker weiter nachgedacht und eine Arbeitshypothese entwickelt, die im Folgenden vorgestellt werden soll. Nachdem anzunehmen war, dass die letzten 50 Bögen des Aquädukts zur Erbauungszeit mit großer Wahrscheinlichkeit durch einen Sumpf führten, haben wir folgende Arbeitsschritte für den Bau der Wasserleitung angenommen (Abb. 18). Nachdem die Lage der Pfeiler durch Schnurgerüste und Visieren bestimmt war, wurden Einzelfundamente ausgehoben und die Pfeiler ohne Pfahlgründung in Mauerwerk aus lokalem Tuff mit einem Kern aus opus caementicium bis zu einer Höhe von ca. 80 cm unter dem Bogenansatz aufgemauert (Abb. 18 oben links). Dann setzte man mit Hilfe des Chorobats Ziegelpaare als gut sichtbare Kontrollmarken so in das Mauerwerk ein, dass sie auf einer Horizontale lagen (Abb. 18 oben Mitte). Eine weitere Schicht wurde noch aufgemauert und dann abgewartet, bis sich die Pfeiler gesetzt hatten – schließlich waren bei diesem Baugrund Setzungen zu erwarten (Abb. 18 oben rechts). Das kann je nach Bodenbeschaffenheit ein bis zwei Jahre dauern. Kontrollieren konnte man das nur durch erneutes Nivellieren der Kontrollmarken von einem



16. Ziegelmarke an einem Pfeiler des Aquädukts



17. Nivellement der Kanalsohle und der Ziegelmarken, überhöht dargestellt

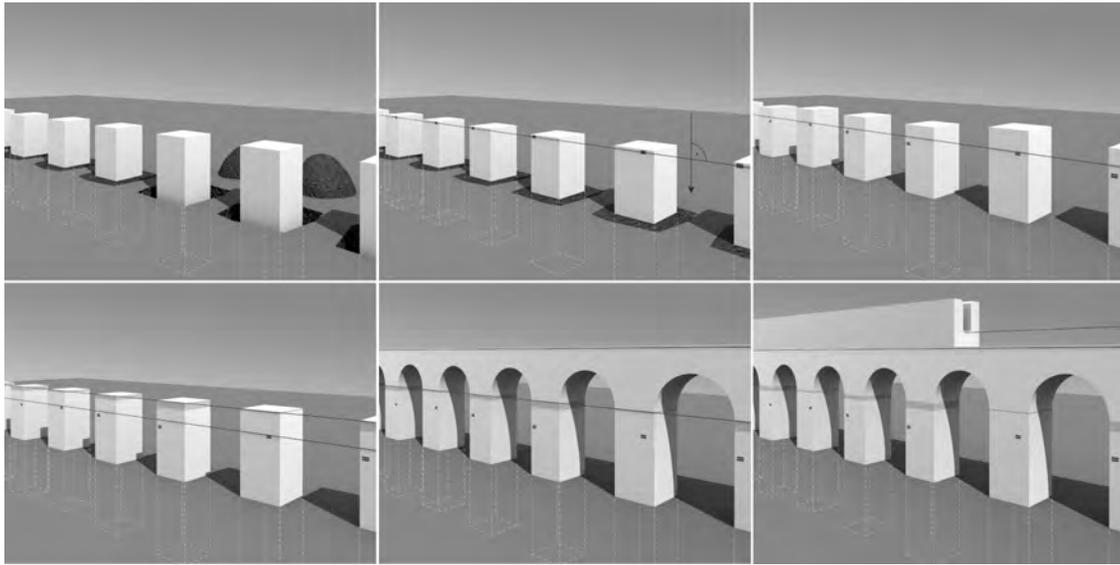
festen Referenzpunkt aus, wahrscheinlich lag dieser auf dem älteren Westtor der Stadt. Waren die Pfeiler zur Ruhe gekommen, brauchte man nur noch nach einem erneuten Nivellement die unterschiedlichen Setzungen auszugleichen (Abb. 18 unten links) und schließlich die Bögen (Abb. 18 unten Mitte) und Wasserrinnen aufzumauern (Abb. 18 unten rechts).

Um weiterzukommen, musste zuerst einmal die Wasserrinne auf eine längere Strecke freigeräumt werden, um die Sohle nivellieren zu können. Zwei Kernbohrungen an geeigneten, aussagekräftigen Stellen neben den Pfeilerfundamenten und deren Auswertung durch den Ingenieur für Geotechnik Arndt Schubert haben nachgewiesen, dass der Baugrund bestens zur Aufnahme hoher Lasten geeignet ist und nicht mehr als 2–3 cm nachgeben würde. Unregelmäßige Fundamentsetzungen seien daher auszuschließen. Das Nivellement der Kanalsohle und der Ziegelmarken in Kombination mit maßstäblichen Orthophotos des Geoinformatikers Thomas Strellen hat ergeben, dass – überhöht aufgetragen – die Kanalsohle über den letzten 41 Pfeilern horizontal verläuft (Abb. 17, Linie am oberen Bildrand). Bei den Ziegelmarken ist die Gradienten dagegen unregelmäßiger: horizontal zwischen den Pfeilern 36 und 57 (Abb. 17 Mitte, Zählung der Pfeile vom Stadttor aus), leicht abfallend zwischen Pfeiler 57 und 72 in Richtung Quelle, deutlich abfallend aber zwischen Pfeiler 36 bis hin zum »castellum divisorium« mit einem Höhenunterschied von ca. einem Meter.

Damit war meine Arbeitshypothese widerlegt und auch die Vorstellung, dass römische Architekten, Bauingenieure und Geometer die ersten gewesen sein könnten, die Bewegungen eines Bauwerks auf pragmatische Weise systematisch vermessen und kontrolliert haben.

Klaus Grewe hat sich daraufhin mit den Ziegelmarken befasst, hier sei in aller Kürze seine Interpretation des Befunds wiedergegeben. Die Marken dienten dazu, Bauabschnitte kenntlich zu machen, »um die spätere Bauabrechnung eindeutig vornehmen zu können.«<sup>39</sup> Ein Bautrupp sei für die Errichtung der Pfeiler zuständig gewesen, ein anderer für die Errichtung der Bögen mit dem »specus«. Ähnliche Befunde gebe es bei der Eifelwasserleitung, wo nachgewiesen werden konnte, dass

39 Grewe 2013, 48.



18. Hypothese für den Bau der Wasserleitung mit Ziegelmarken

die Aquäduktbrücken vorgezogene Bauteile waren, die von anderen Bauleuten errichtet wurden als die sorgfältig nivellierte Wasserrinne. Das Gefälle der Marken von ca. 1 m zwischen Pfeiler 36 und dem ›castellum aquae‹ ist nach Grewe nicht durch einen Nivellierfehler entstanden, sondern lag in der Absicht des Baumeisters: »Ursache für diese Aufteilung könnte das wegen des knappen Gefälles äußerst sensible Endstück des Aquäduktes

gewesen sein: Hier musste die Via Appia noch überbrückt und das Castellum in ausreichender Höhe erreicht werden – und hierzu waren sehr genaue Vermessungen durchzuführen. Es liegt also im Bereich des Möglichen, dass sich der Baumeister des zweiten Bautrupps diesen sensiblen Bereich als Spielraum für die Ausgestaltung des Leitungsfalles in der Schlusstrecke des Aquäduktes vorbehalten hat.«<sup>40</sup>

*Anschrift des Verfassers:*

*Werdnifelsstraße 75, 81377 München*

40 Grewe 2013, 48.

## Literatur

- Bellini 2002: G. R. Bellini: Il santuario emporio di Marica alla foce del Garigliano. Minturnae: Il culto imperiale, in: *Il Lazio regione di Roma* (2002) 67, 74 ff.
- Boschung 1993: D. Boschung: Die Bildnisse des Augustus (Das römischer Herrscherbild I.2) (1993)
- Brands – Heinrich 1991: G. Brands – H. Heinrich: Der Bogen von Aquinum, AA 1991, 561–609
- Coarelli 1989: F. Coarelli (Hg.): Minturnae (1989)
- Degrassi 1971: A. Degrassi: Il bidental di Minturno, in: *Scritti vari di antichità raccolti da amici e allievi nel 75° compleanno dell'autore* (1971) 123–128
- Döring 2010: M. Döring: Wasser für Minturnae/Latium. Die Wasserversorgung der römischen Stadt an der tyrrhenischen Brücke, in: *Wasser am Limes und im Hohenloher Land/Geschichte und Gegenwart des Mains und seiner Hochwasser* (Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft 14) (2010) 151–161
- Grewe 2012: K. Grewe: Die Ziegelmarken am Aquädukt von Minturnae, BJB 212.2012, 35–50
- Guidobaldi – Pesando 1989: M. P. Guidobaldi – F. Pesando: La Colonia Civium Romanorum, in: Coarelli 1989, 35–66
- Haselberger 2003: L. Haselberger: Debent habere gravitatem. Pyknostyle Säulenstellung und augusteische Tempelbaukunst, RM 110.2003, 285–331
- von Hesberg 1981: H. von Hesberg: Konsolengeisa des Hellenismus und der frühen Kaiserzeit, 24. *Erg. RM*, 1981
- von Hesberg 1985: H. von Hesberg: Zur Plangestaltung der Coloniae Maritimae, RM 92.1985, 127–150
- von Hesberg 2005: H. von Hesberg: Römische Baukunst (2005)
- von Hesberg – Bankel 2010: H. von Hesberg – H. Bankel: Latium, Minturnae, Stadtgebiet, AA 2010/1, Beiheft, 72–75
- von Hesberg – Bankel 2012: H. von Hesberg – H. Bankel: Latium, Minturnae, AA 2012/1, Beiheft, 58–62
- Johnson 1933: J. Johnson: Excavations at Minturnae 2.1. Inscriptions. Republican Magistri (1933)
- Johnson 1935: J. Johnson: Excavations at Minturnae 1. Monuments of the Republican Forum (1935)
- Kader 1996: I. Kader: Propylon und Bogentor. Untersuchungen zum Teträpylon von Latakia und anderen frühkaiserzeitlichen Bogenmonumenten im Nahen Osten, DaF 7 (1996)
- Kraus 1976: Th. Kraus: Überlegungen zum Bauornament, in: Zanker 1976, 455–470
- Kupsky 2012: G. Kupsky: Gustav Oberländer, in: *Immigrant Entrepreneurship, German-American Business Biographies 1720 to the Present* (2012), auf: [www.immigrantentrepreneurship.org/entry.php?rec=56#\\_ednref34](http://www.immigrantentrepreneurship.org/entry.php?rec=56#_ednref34), besucht am 9. November 2013
- Lackner 2008: E.-M. Lackner: Republikanische Fora (2008)
- MacFarlane 2004/05: I. C. MacFarlane: Paul Beidler, a remarkable Man. A short Biography of Paul Henry Beidler (10/12/1906 – 09/11/1998), auf [www.endlesssearch.co.uk/northeon12.htm](http://www.endlesssearch.co.uk/northeon12.htm), besucht am 25. Oktober 2012
- Maiuri 1942: A. Maiuri: Saggi negli edifici nel foro, NSc 1942, 253–320
- Manderscheid 2011: H. Manderscheid: Minturnae, Wasserbewirtschaftung und Wasserarchitektur, AA 2011/1, Beiheft, 62 ff.
- Manderscheid 2012: H. Manderscheid: Dalla sorgente al Liris. Aqua per una città romana: il caso di Minturnae, in: G. Ghini (Hg.): *Lazio e Sabina (Atti del Convegno Ottavo Incontro di Studi sul Lazio e la Sabina, Roma 2011)* (2012) 462 f.
- Maschek 2012: D. Maschek: Rationes decoris. Aufkommen und Verbreitung dorischer Friese in der mittellitalischen Architektur des 2. und 1. Jahrhunderts v. Chr. (2012)
- Mesolella 2012: G. Mesolella: La decorazione architettonica di Minturnae Fomiae Tarracina. L'età augustea e giulio-claudia (2012)
- Shoe 1965: L. T. Shoe Meritt: Etruscan and Roman Republican Mouldings, MemAmAc 28.1965
- Wolf 2010: M. Wolf: Forschungen zur Tempelarchitektur Pompejis. Der Venustempel im Rahmen des pompejianischen Tempelbaus, RM 115.2009, 221–355
- Zanker 1976: P. Zanker (Hg.): *Hellenismus in Mittelitalien* (Kolloquium Göttingen 5.–9. Juni 1974) (1976)

## Abbildungsnachweise

Abb. 1: Johnson 1935, S. 8, Abb. 2; Abb. 2, 4–6, 11, 12: DAI Rom/Hochschule München (Hansgeorg Bankel); Abb. 3: Johnson 1935, S. 20, Abb. 7; Abb. 7, 9, 13, 17: DAI Rom/Hochschule München (Valentina Hinz und Stefan Franz nach Angaben von Hansgeorg Bankel); Abb. 8, 10: DAI Rom/Universität Bamberg (Nils Wetter, ergänzt von Valentina Hinz und Stefan Franz); Abb. 14: Befund Hubertus Manderscheid, Rekonstruktion Hansgeorg Bankel, Zeichnung Valentina Hinz u. Stefan Franz; Abb. 15, 16, 18: DAI Rom/Hochschule München (Thomas Stollen)