

Katarina Papajanni und Judith Ley (Herausgeber), **Karolingerzeitliche Mauertechnik in Deutschland und in der Schweiz**. Verlag Schnell und Steiner, Regensburg 2016. 384 Seiten mit 531 Illustrationen, nämlich 86 schwarzweißen und 80 farbigen Grafiken sowie 87 schwarzweißen und 287 farbigen Fotos.

Die Bauforschung ist ein Kind der Architekturgeschichte. Wo Schriftzeugnisse, Stil- und Typengeschichte keine tragfähigen Auskünfte liefern, vermittelt die Autopsie eines Bauwerks in der Regel ein verlässliches Bild über seine Entstehung und über die nachfolgenden Veränderungen in chronologischer Reihenfolge. Entwickelt von der klassischen Archäologie ist die historische Bauforschung heute zu einem unverzichtbaren Instrument der Architekturgeschichte wie auch der praktischen Denkmalpflege geworden. Ihr Instrumentarium, die zeichnerische Bauaufnahme, die Stratigraphie im Verein mit datierbaren Funden und die Untersuchung des Baukörpers selbst, hat sich im Verlauf der letzten fünfzig Jahre enorm verfeinert. Hinzu kommen naturwissenschaftliche Hilfen wie die Dendrochronologie zur Gewinnung exakter Daten und die Radiokarbondatierung.

Bauten aus der Frühzeit des Mittelalters eindeutig zu bestimmen, ist aber immer noch schwierig, oft sogar unmöglich. Weil es in den sich neu formierenden germanischen Territorien die Bauweise in Stein und ein ausgebildetes Bauhandwerk nicht mehr gab, bauten Ungelernte. Deren Mauertechnik war primitiv; deshalb sind Objekte dieser Zeit sehr uneinheitlich. Und da der Kontext nicht immer eindeutig ist, sind auch datierbare Begleitfunde oft nur bedingt aussagefähig. Die jüngere Forschung bezieht deshalb zunehmend auch die handwerkliche Ausführung in ihre Beurteilung ein (so F. Oswald u. a., *Vorromanische Kirchenbauten* [München 1966–1991]; H. R. Sennhauser u. a., *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet* [München 2002]). Seit der Jahrhundertwende läuft zudem ein Projekt, das, angelehnt an die Erkenntnisse der Paläographie, das Zeittypische der handwerklichen Ausführung zu isolieren und für die Feststellung der Bauzeit und der historischen Veränderungen zu nutzen sucht.

Der hier zu besprechende Band soll helfen, die unübersichtliche Architektur der Zeit Karls des Großen genauer zu bestimmen. Schon zwei Monate nach dem Erscheinen kann der Verlag das Buch, nicht zuletzt wegen des unerwartet hohen Verkaufserfolges, als Standardwerk der Architekturforschung feiern. Herausgegeben von Katarina Papajanni und Judith Ley und unter dem Patronat von Manfred Schuller, dem Inhaber des renommierten Lehrstuhls für Baugeschichte, historische Bauforschung und Denkmalpflege an der Technischen Universität München stellen sechsunddreißig teils namhafte Autoren aus Architektur, Kunstgeschichte, Bauforschung und Mittelalterarchäologie neununddreißig Gebäude von der Mitte des achten bis zum Beginn des zehnten Jahrhunderts vor.

Eindrucksvoll in Wort und Bild zeigen die Autoren des Kapitels: ›Lorsch, Klostermauer‹ (S. 195) wie hilf-

reich das Zeittypische handwerklicher Arbeit als Kriterium für die Einordnung eines Bauteils in eine bestimmte Epoche sein kann. Die präparierte Südparte der Mauer demonstriert überzeugend, wie klar und unverwechselbar sich Mauerverbände aus drei mittelalterlichen Bauperioden selbst bei nicht konfektioniertem Material – hier Geröll – unterscheiden lassen. Weitere fünfzehn Kapitel des Buches erweitern unsere Kenntnis von der Baukunst dieser Zeit. Dazu zählen in erster Linie die guten, wenn auch durchaus noch diskussionswürdigen Kapitel über die Torhalle von Lorsch (S. 177) und St. Johann in Müstair (S. 342) sowie einige weitere Objekte in Deutschland (S. 17, 30, 59, 97, 143, 165, 177 und 233) und in der Schweiz (S. 315, 325, 333, 361 und 362).

Indes halten nicht alle Beiträge kritischer Betrachtung stand. Dreizehn lesen sich wie kurze Grabungsberichte (so S. 92, 93, 284). Von diesen gehen einige auf das eigentliche Thema der Mauertechnik gar nicht erst ein, und bei denjenigen, die sich tatsächlich der Fragestellung annehmen, erschwert die individuelle Terminologie und die Art der Darstellung den Vergleich. Der Benutzer muss sich seinen eigenen Leitfaden schaffen, um die Daten vergleichen zu können.

Unverständlich ist mir, warum Beiträge wie diejenigen zu den Pfalzen in Ingelheim (S. 109) und Frankfurt (S. 137), zu den Reichenauer Kirchen (S. 306 und 309) sowie zum Alten Dom in Mainz (S. 123) aufgenommen wurden. In diesen Kapiteln ist nur aus älteren, den neuesten Stand der Forschung nicht mehr repräsentierenden Grabungsberichten exzerpiert. Bei anderen (S. 203, 217 und 319) hätten die Angaben unbedingt noch einmal kritisch überprüft werden müssen. Und nicht nur der undeutlich argumentierenden Autorin des Kapitels zu St. Johannis in Mainz war es unmöglich, ihre Beobachtungen richtig zu interpretieren. Berichte wie dieser oder derjenige zur Pfalz in Frankfurt, zu den Reichenauer Kirchen oder zu einigen der Oberpfälzer Objekte können deshalb auch nicht kommentiert werden. Ohne zum Beispiel die Johanniskirche zu kennen, würde der Rezensent die mit Phase I bezeichneten Bauteile nach den beschriebenen Charakteristika und gestützt auf die Abbildungen klar in das frühe elfte Jahrhundert rücken und die der Phase III zugerechneten überhaupt erst in das späte Mittelalter. Unklar bleibt, was hier durch Radiokarbonaten bestimmt werden konnte. Durchaus umstritten ist nämlich die Behauptung der Herausgeber (S. 7 und 9), die Radiokarbon-Messmethode erlaube heute jahrgenaue Daten. Zumindest Physiker der Technischen Universität München stellen den von der University of Arizona publizierten Forschungsstand wegen der schwankenden C14-Produktion durch Sonnenwinde, Vulkanausbrüche und anderes in historischer Zeit in Frage (Brief von Prof. Fritz Wagner, München, vom 17. Februar 2017).

Die fokussierte Betrachtung eines einzigen Aspekts des Baugeschehens einer fest umrissenen Epoche würde eigentlich erfordern, deren wesentliche Charakteristika nach einheitlichen Kriterien darzustellen. Aber alle Autoren, die Herausgeberinnen eingeschlos-

sen, haben das Thema karolingische Mauertechnik in ›karolingische Bautechnik‹ umgedeutet. Dabei wäre eine Untersuchung des Sujets ›Mauergefüge‹, das sich aus der Mauertechnik ableitet, in der Tat das desiderat der Forschung gewesen. Denn es sind die zeittypischen Gefügebilder, die Versatzmuster gemauerter Wände, deren Analyse helfen kann, wenn Gebautes weder durch Schriftquellen noch durch stilistisch Datierbares oder naturwissenschaftliche Methoden bestimmt werden kann. Wie gut sich Mauerverbände von jüngeren oder älteren unterscheiden lassen, zeigt das Beispiel der Klostermauer in Lorsch. Allein diese Muster sind definitiv aussagefähig (und heute durch Algorithmen eindeutig zu identifizieren). Materialien und Bearbeitung spielen eine eher marginale Rolle. Um Gefügebilder richtig lesen zu können, sind verunklärende jüngere Reparaturen oder Umbauten selbstverständlich auszuschließen. Und natürlich sind auch überformte ältere Strukturen zu berücksichtigen.

Das Buch ist sichtlich unter Zeitdruck entstanden. Das ist unter anderem daraus abzulesen, dass die Redaktion anscheinend jeden sich bietenden Beitrag ohne Ansehen seiner Eignung aufnahm. Werden von den Autoren so deutliche Unterschiede der Bautechnik oder des Materialgebrauchs wie in den Kapiteln zur Mainzer Johanniskirche (s. o.), zu St. Michael in Fulda (S. 159) oder zu St. Emmeram in Regensburg (S. 241) nicht erkannt, sind Fehlinterpretationen zwangsläufig. Als wahres Danaergeschenk für die Frühmittelalterforschung werden sich jedoch die Berichte zu jenen Objekten erweisen, die zu den Inkunabeln profaner karolingischer Architektur gehören, den Pfalzen in Aachen (S. 49), Ingelheim (S. 109), und Frankfurt (S. 137). Da der zur Verfügung stehende Platz eine detaillierte Kritik auch der zwölf anderen, sehr problematischen Kapitel nicht erlaubt, mögen hier zwei Anmerkungen exemplarisch genügen:

Die Königshalle in Aachen (S. 49–57). Die Autorin weist zwar auf Unterschiede in Material und Mauertechnik zwischen der Aula regia (Rathaus) und dem Granusturm hin, beschreibt beide aber einheitlich als karolingisch. Die auffälligen Unterschiede bei Material, Mörtel, vor allem aber bei der Verarbeitung – allein schon im Granusturm – traten für sie hinter dem vermeintlichen Wissen um die Entstehungszeit zurück (J. Ley, Geschichte wird entblättert, in: M. Krücken [Hrsg.], Offensichtlich verborgen. Die Aachener Pfalz im Fokus der Forschung [Aachen 2016] 132). Ähnlich die Analyse ihrer eigenen präzisen Bauaufnahme des Fensters F4 (S. 52 Abb. 6): Die fast mörtellos gefügten (sekundär allerdings grob überflächten) Großquader der unteren Gewände und die primitiv in reichlich Mörtel versetzten Ziegel und Lesesteine der abschließenden Wölbung gehören unmöglich zu einer einheitlichen Bauphase. Derart gegensätzliche Bauweisen finden sich überall in den vier unteren Geschossen des Granusturms, innen wie außen. Sie sind nur durch zwei zeitlich auseinanderliegende Bauphasen zu erklären (K. Endemann, Quo vadis - Zur Architektur um 800 – Fragen an die Forschung, in: Kunstchronik 12, 2016, 584–592).

Auch die Erklärungen der Autorin für Hohlräume im Mauerwerk, die sie als Spuren eines Hilfsgerüsts »als Raster für die Ausrichtung der Fenster« ab dem dritten Geschoss sowie als Erdbebenprophyllaxe deutet, überzeugen nicht. Sie erwähnt nicht, dass in einem Wandabschnitt hier mit homogenem Kalkmörtel, gleich daneben aber mit einem Ziegelsplittmörtel gemauert wurde (s. o.). Da sich ihre Datierung nur auf eine beschränkte Quellenauswahl stützt, für die am Bau keine Bestätigungen zu finden waren, überzeugen ihre Bestimmungen, was karolingisch sei, nicht. (Der Rezensent hält den Granusturm für eine römische Ruine, die in karolingischer Zeit revitalisiert wurde.) Die Autorin erkennt in der Aula und im Granusturm trotz eingräumter Qualitätsunterschiede »herausragende Beispiele karolingischer Architektur und Bautechnik« (S. 57). Und ohne vergleichende Gegenüberstellungen erscheinen dem Rezensenten Schlussfolgerungen wie: »in Aachen seien antike Bautechniken erneut angewandt und an die Erfordernisse der karolingischen Architektur mit den vorhandenen Mitteln angepasst« worden, aus der Luft gegriffen. Zu untermauern wäre auch die Behauptung, ein Vergleich der Bauten zeige »durchdachte Logistik«. Mit bereits publizierten Darstellungen, die andere Lesarten zuließen, setzt sie sich nicht auseinander.

Die Pfalz in Ingelheim (S. 109–121). Die Autorin zitiert zwar die ältere Literatur, hat sie aber kaum zur Kenntnis genommen. Besonders die genauen Beobachtungen Paul Clemens und Christian Rauchs sind durch die zahlreichen jüngeren Publikationen noch keineswegs obsolet. Weil die Autorin eklatante Unterschiede in der Bautechnik der einzelnen Komplexe übersieht, stellen sich Zweifel an allen mitgeteilten Ergebnissen ein. Sie registriert nicht, dass die Fundamente für die Exedra im Süden als breite Sockel bis zu zwei Meter tief in den gewachsenen Boden mit Kalkmörtel gemauert wurden, während der Nordflügel ohne Fundamentgräben in Lehmbindung auf die Hangkante der natürlichen Terrasse gesetzt ist. Sie stellt einfach fest, dass Fundamente hier gemauert, dort in Gräben geschüttet seien (S. 109). Und Mauerwerk ist für sie einfach Mauerwerk. Sie erkennt den Unterschied zwischen der aus Lesesteinen, Flussgeröll und wiederverwendeten römischen Werkstücken systemlos gemauerten Apsis der karolingischen Aula zu dem »wie an der Schnur« gesetzten römischen Schalenmauerwerk aus einheitlichen Mergelplatten am Heidesheimer Tor nicht. Von der Verkleidung aus farbigen Steinplatten nimmt sie keine Notiz (S. 111). Verallgemeinernde Übertragungen einzelner Beobachtungen auf den ganzen Komplex ohne Angabe, aus welchem Zusammenhang der Befund stammt, ist irreführend und unwissenschaftlich. In zweifelsfrei Römischem sieht sie nur die »bewusste Aneignung römischer Technik durch die karolingischen Bauleute« (S. 116).

Manche der im vorliegenden Band mehr oder weniger ausführlichen Angaben, zum Beispiel zu Bautyp, Typengese, Raumstruktur, den statischen Hilfskonstruktionen (Anker) oder zur Farbigkeit hätten beim hier zu behandelnden Thema entfallen oder gestrafft

sein können. Wichtiger sind dagegen die hier und da mitgeteilten Angaben zu den geologischen Gegebenheiten des Ortes und zum Baugrund (S. 131, 342 oder 361).

Neben vielen missverständlichen Darstellungen liegt das größte Manko des Buches aber in den zahlreichen falschen Interpretationen. Nur wenige der Autoren verfügen über die Seherfahrung, die sie befähigte, die Verbesserungen der Mauertechnik im Verlauf der ein- einhalb Jahrhunderte von 750 bis 900 wahrzunehmen und die Entwicklung in der Handwerkstechnik zu erkennen. Tragfähige Mauern zu errichten, setzt Kenntnisse und Erfahrung voraus, die sich in der technischen Qualität manifestieren. Andererseits deuten die in der Frühzeit oft zu beobachtenden Misserfolge auf fehlende Kenntnisse und mangelnde Erfahrung. Nur die wenigsten der frühen Steinbauten haben die ersten hundert Jahre überstanden. Die dürftige Bauweise der meisten Gebäude der Zeit hat etwas Improvisiertes und ist von der Routine antiken Bauhandwerks weit entfernt. Inwieweit ungeschulte Arbeiter für die primitive Baupraxis sogar in den Zentren der Macht verantwortlich sind, die, wie Notker der Stammler berichtet, »aus allen Gebieten diesseits des Meeres« herbeibefohlen wurden, wäre Aufgabe der Sachforschung. Ein Brief Bischof Frothars von Toul (um 829) über Bauten, die in der Pfalz Aachen zu errichten seien, scheint das zu bestätigen. Er schreibt, Ludwig der Fromme habe ihm befohlen, Leute zu schicken, um »in der Pfalz zu arbeiten und dort bei der Ausführung von Arbeiten zu schwitzen«. Das mag erklären, warum es den meisten Autoren nicht möglich war, das Zeittypische der Gefügebilder von individueller Handschrift zu unterscheiden.

In ihrer Einleitung sprechen die Herausgeber die Erwartung aus, das Buch werde die Forschung beflügeln. Nun ist die vorgestellte Auswahl keinesfalls repräsentativ für karolingisches Bauen, zumal auch wichtige Objekte des Einzugsgebietes ausgespart blieben und vor allem die Architektur der karolingischen Kernlande der Benelux-Länder und Frankreichs nicht einmal zu Vergleichen herangezogen wird. Trotzdem lassen sich schon bei dieser Auswahl bestimmte Topoi der Frühmittelalterforschung, die noch im Vorwort und in der Einleitung als Charakteristika karolingischen Bauens bezeichnet werden, in das Reich der Fabeln verweisen.

(1) Ziegelmehl als hydraulischer Faktor. Nur bei fünf der vorgestellten Objekte ist zerstörender Ziegel im Versatzmörtel beobachtet worden. Aber nur bei dreien, zweien in Aachen, einem in Köln, kann man davon ausgehen, dass der hydraulische Effekt beabsichtigt war. Bei zwei weiteren (S. 364 und 368) sprechen die Autoren ausdrücklich von Magerungszuschlag. Da liegt die Annahme nahe, in Aachen sei das Wissen um diesen technischen Vorteil von den byzantinischen Werkleuten der Pfalzkapelle auf die benachbarte Baustelle der Pfalz vermittelt worden. Bei weiteren zwölf Beispielen, denen der Rezensent noch zwei weitere hinzufügen kann, diente Ziegelmehl zur Färbung. (Gefärbter Fugenmörtel findet sich in der Krypta der Kathedrale von Blois, an den Fassaden der Einhardbasilika in Steinbach sowie in der

Krypta von St.-Étienne in Auxerre, gefärbter Innenputz in S. Salvatore in Sirmione.)

(2) Trichterförmige Fensterlaibungen als karolingisches Charakteristikum. Von den sechzehn Objekten, bei denen Fenster- und Tür-laibungen beschrieben sind, zeigen elf in der Tat leicht (Petersberg) oder stark (Corvey) geschrägte Laibungen. In Meschede sind die Laibungen sowohl nach innen wie nach außen geschrägt und in drei Fällen sind sie gerade eingeschnitten.

(3) Gezähnte Werkzeuge. Nur in sieben Fällen wird von Spuren gezählter Werkzeuge berichtet. Vier davon werden von den Autoren als römisch oder vermutlich römisch bezeichnet. Bei den drei restlichen in Hoechst, Lorsch und Petersberg hält der Rezensent nach eigenen Beobachtungen eine kritische Überprüfung dieser Feststellungen für erforderlich.

(4) Die von der jüngeren Architekturgeschichte vertretene, im vorliegenden Band eingangs noch behauptete »Übertragung technischen Knowhows aus der Antike in das Frühmittelalter« (S. 7 und 11 f.) scheint dem Rezensenten durch die vorgestellten Beispiele eher widerlegt. Deutlich wird hingegen, wie sehr die Aachener Marienkirche in allen relevanten Aspekten von Konzeption, Statik, Bautechnik, Materialverwendung und

Werksteinbehandlung aus dem Rahmen karolingischer Möglichkeiten herausfällt. In diesem Kontext zeigt sich dieser spektakuläre Bau mehr noch als bisher schon angenommen als byzantinischer Import.

Als Ergebnis ist der erkennbare Fortschritt in der Bautechnik in den anderthalb Jahrhunderten zwischen 750 und der Frühzeit des zehnten Jahrhunderts zu vermerken, dies bleibt aber unerwähnt. Dieser Zugewinn an statischer Erfahrung und vermitteltem bautechnischem Wissen hätte dargestellt werden können. Und noch ein für den Rezensenten überraschendes Ergebnis zeigt der Vergleich: Die Bautechnik scheint sich in Gebieten, in denen nicht bequem auf vorhandene römische Substanz zurückgegriffen werden konnte, schneller und effektiver entwickelt zu haben.

Die empfehlenswerten Beiträge machen den Band für Fachleute nützlich. Problematisch ist der Gebrauch durch den zu erwartenden Streueffekt von Halbwissen und nachweislich Falschem für weniger Sachkundige. Der Rezensent befürchtet, dass die angebotenen, vermeintlich gesicherten Fakten die künftige Forschung mehr irritieren als fördern werden.

München

Klaus Endemann