

Überlegungen zur Bedeutung der mittelalterlichen Steinmetzzeichen am Beispiel des Regensburger Domes

von

Friedrich Fuchs

In einem „Brüderbuch“ aus dem Jahre 1563 heißt es zu den Steinmetzzeichen: „Es soll auch keiner sein Ehrenzeichen, das ihm von einem Handwerk verliehen und vergönnt worden ist, für sich selbst eigens Gewalt nicht ändern, so es aber ihm zu ändern vermeint, soll ers mit Gunst, Wissen und Willen eines ganzen Handwerks tun“¹. Solche und ähnliche Nachrichten haben seit Generationen die Phantasie der Mittelalterfreunde erregt und zur Frage der Steinmetzzeichen kühne Theorien zu Tage gefördert². Auch wenn die jüngere Forschung die Sache wesentlich nüchterner sieht und so manche romantisierende Vorstellung vom mittelalterlichen „Hüttengeist“ ad acta gelegt werden konnte, letztlich aber dreht es sich immer noch um ein und dieselben Grundfragen: Wie kamen die Zeichen zustande und was bedeuten sie? Darf man sich hinter einem bestimmten Zeichen tatsächlich einen bestimmten Steinmetz als Individuum vorstellen? Lassen sich mit Hilfe der Steinmetzzeichen neue Erkenntnisse über die Baugeschichte eines bestimmten Baus gewinnen? Könnte man die Häufigkeit eines Zeichens in regionalem Zusammenhang als Ausdruck eines Lebenswerks oder gar das überregionale Vorkommen eines Zeichens als Spiegel einer Wanderarbeiter-Existenz interpretieren?

Unter anderem sind auch diese Fragestellungen Gegenstand eines aktuellen Forschungsprojektes zur Bau-, Kunst- und Funktionsgeschichte des Regensburger Domes, welches als interdisziplinäres Unternehmen von Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachbereiche seit mehreren Jahren von der Universität Bamberg aus betrieben wird. Der äußere Anlaß war die Jahrhundertchance einer großen Domrestaurierung, die eine sukzessive Einrüstung im Innen- und Außenbau zur Folge hatte. Im Herbst 1996 fielen nun an der Westfassade die letzten Gerüste dieser Gesamtmaß-

¹ Vgl. Friedrich, K., Die Steinbearbeitung in ihrer Entwicklung vom 11.–18. Jahrhundert, Augsburg 1932, 17. Friedrich verweist dabei auf eine ohne näheren Quellenbeleg zitierte Stelle bei Hasak, K., Der Kirchenbau des Mittelalters, 1913, 332.

² Vorreiter auf diesem Gebiet war Rziha, F., Studien über die Steinmetzzeichen, Wien 1883–85. Er entwickelte die Theorie, sämtliche existierenden Steinmetzzeichen seien aus vier „Mutterfiguren“ abgeleitet, welche wiederum den vier wichtigsten mittelalterlichen Bauhütten zugehören würden. Eine noch sehr von solchen Vorstellungen geprägte Sicht der Steinmetzzeichen vertrat bis in die jüngste Zeit auch der überregional aktive Regensburger Steinmetzzeichenforscher Franz Dietheuer; vgl. zuletzt Dietheuer, F., Regensburg, Studien zum mittelalterlichen Bauwesen, Beiträge zur Geschichte des Bistums Regensburg, Beiand 2, 1989 (mit ausführlicher Bibliographie).

nahme, gleichwohl wird der Dom aber auch künftig nicht ganz ohne Gerüste sein, denn einzelne Bereiche brauchen gesonderte Behandlung. Für die Wissenschaft jedoch ist die Ernte jetzt eingebracht und neben den vielen schon vorliegenden Zwischenergebnissen kann die eigentliche Auswertungsphase beginnen. Im Verlauf der letzten zehn Jahre wurde durch den Verfasser jeder Stein des Regensburger Domes aus nächster Nähe in Augenschein genommen und so wurden unter anderem auch sämtliche Steinmetzzeichen systematisch erfaßt.

Schon einmal, nämlich 1927, hatten zwei angehende Architekten eine Sammlung der Steinmetzzeichen am Regensburger Dom vorgenommen³. Sie hatten teils von Gerüsten aus, größtenteils aber mit einem Fernglas gearbeitet und die Zeichen in ihrer ungefähren Position in schematische Planskizzen der Architektur eingetragen.

Zeichensammlung per Hand und per Computer

In der Anfangsphase des jetzigen Projektes erfolgte die Sammlung der Steinmetzzeichen nach einem einfachen, altbewährten Verfahren. Im Inneren des Domes wurde jeder Stein mit starkem Streiflicht untersucht, außen genügte das Tageslicht. Jedes aufgefundene Zeichen wurde nach einem vorher festgelegten Schema registriert. Nachdem es häufig Wiederholungen derselben Zeichenformen gibt, wurden alle eigenständigen Formen (Typen) in einem während der Arbeit anwachsenden Nummernsystem (Typennummern) erfaßt, vom Original auf Pergament abgepaust und zusätzlich abgezeichnet. Jedes am Bau vorgefundene Zeichen wurde also daraufhin überprüft, ob der Typus bereits in der Liste erfaßt ist oder nicht. Wenn nicht, wurde die Form abgepaust und erhielt eine neue Nummer. Bei geringfügigen Abweichungen der Form wurde, um die enge Verwandtschaft deutlich zu machen, zur jeweiligen Typennummer eine Unterteilung in a, b, c usw. eingeführt.

Über die Typennummern-Erfassung hinaus wurde zu jedem vorgefundenen Zeichen, egal ob schon in der Liste oder neu hinzugekommen, auch die topographische Position in der Architektur festgehalten, indem jedes einzelne Zeichen mit Hilfe der jeweiligen Typennummer in Ablaufplänen von Wänden, Pfeilern und Gewölbe kartiert wurde. Hierzu dienten die gleichzeitig erstellten Handaufmaßpläne der Bauforscher, die den Steinschnitt der Architektur portraitgenau wiedergeben. Wo diese Unterlagen noch fehlten, wurde auf Pläne der Berliner Meßbildanstalt von 1935 zurückgegriffen, die aber den Fugenschnitt nur schematisch wiedergeben⁴. In Einzelfällen wurden für die Kartierung der Zeichen eigene Handskizzen von den jeweiligen Architekturbereichen angefertigt. Neben der Typennummer und der Position wurden auch viele andere aus der Nahsicht gewonnene Einzelbefunde zu den jeweiligen Zeichen registriert.

Angesichts der zu erwartenden Informationsmenge, entstand bald die Idee, all dies in eine Computer-Datenbank einzuspeisen, aber wie so oft, lagen auch hier Wunsch und Wirklichkeit weit auseinander. Prinzipiell wäre es möglich, die gesamte Architektur des Domes dreidimensional per Videokamera einzuspeichern. Dann könnte man auf

³ Gurlitt, E./Bauschinger, O., Sammlung der Steinmetzzeichen am Dom zu Regensburg und deren Auswertung für die Baugeschichte des Domes, Ms. Regensburg 1927 (Archiv der Dombauhütte); vgl. ferner Gurlitt, E./Bauschinger, O., Sammlung der Steinmetzzeichen am Dom zu Regensburg, hrsg. und mit einem Nachwort versehen v. Franz Dietheuer, in: Verhandlungen des Historischen Vereins für Oberpfalz und Regensburg 117, 1977.

⁴ Ein umfassender Bestand dieser Pläne befindet sich im Archiv der Regensburger Dombauhütte.

dem Bildschirm jeden beliebigen Punkt des Domes ansteuern und dort die jeweiligen Einzelinformationen deponieren. Die bescheidenen technischen und finanziellen Voraussetzungen ließen jedoch eine graphische Einspeicherung der Architektur und auch der Zeichen selbst als utopisch erscheinen. Die bereits eingeführte Nummernsystematik bot jedoch eine gute Ausgangsbasis, in Zukunft dennoch computergestützt den Steinmetzzeichenfragen nachzuspüren. Dafür mußten jedoch neben der Typennummer auch alle übrigen Einzelinformationen, so vor allem die Position am Bau, EDV-gerecht verschlüsselt werden. Wir wählten ein relativ einfaches, handelsübliches Datenverwaltungsprogramm, das auf jedem PC auch älterer Bauart läuft.

Das Gesamtpaket an Informationen zu einem bestimmten Steinmetzzeichen mußte in sich streng logisch strukturiert werden, um damit später effektiv arbeiten zu können⁵. Nach gründlicher Bedarfsanalyse entschieden wir uns für eine Unterteilung in zwölf Einzelkategorien für jedes Zeichen. All diese Einzelinformationen (Daten) mußten in Kürzel übersetzt und dann in fester Reihenfolge in zuvor definierte „Datenfelder“ eingespeist werden. Die Aneinanderreihung dieser „Felder“ mit ihren jeweiligen Inhalten ergeben einen „Datensatz“. Für jedes kartierte Zeichen am Dom wurde ein solcher Datensatz erstellt. Ein wichtiges Ziel war, einen Datensatz möglichst kurz zu halten, aus Gründen der Übersichtlichkeit entschieden wir uns für eine Zeile pro Zeichen auf dem Bildschirm beziehungsweise im Ausdruck⁶.

Beim Lesen eines Datensatzes oder ganzer Datensatzgruppen, die nach bestimmten Suchfragen vom Computer aussortiert werden, kann man allerhand über ein einzelnes Zeichen selbst und natürlich auch über die Verhältnisse der Zeichen untereinander erfahren.

Struktur eines Datensatzes in der Steinmetzzeichen-Datenbank

Im folgenden ein Überblick, welche Einzelkategorien (Datenfelder) bei der Einspeisung eines Zeichens berücksichtigt wurden, auswahlweise auch die zugehörigen Kürzel⁷.

1. Befindet sich das betreffende Zeichen am Dom innen oder außen?

Datenfeldkürzel: „IO“, Eingabekürzel: „i“ = inside; „o“ = outside.

2: In welchem Joch?

Datenfeldkürzel: „JO“, Eingabekürzel: z. B. „A1“

Hierfür wurde ein spezielles Grundrißschema erarbeitet, über welches mit Hilfe kurzer Buchstabenkombinationen jede Jocheinheit sowie auch die übergreifenden

⁵ EDV-Anwender mögen über diese Marginalien hinwegsehen, aber nach wie vor gibt es im geisteswissenschaftlichen Bereich große Berührungängste mit dem Computer und somit oft große Fehleinschätzungen über die Belange der Computerarbeit.

⁶ Bei der konzeptionellen Vorbereitung und Durchführung aller EDV-Arbeiten im Zusammenhang mit der Computerefassung der Steinmetzzeichen am Regensburger Dom gilt mein besonderer Dank Frau Elisabeth Vogl M. A. für ihre unentbehrliche Hilfe. Eine Erstveröffentlichung zum methodischen Konzept der Regensburger EDV-Steinmetzzeichen-Datenbank erfolgte nach entsprechenden Kollegenkontakten in einer tschechischen Zeitschrift, vgl. Manlová-Raková, H., Stonemasons' marks in the building history, in: *Technologia² Artis, Yearbook of the Archives of Historical Art Technology Prague, Prague 1992, 112 ff.*

⁷ Bei der Festlegung von Kürzeln mußte die Zielsetzung lauten: möglichst kurz, unverwechselbar und auf der Computertastatur leicht zu bewerkstelligen. Die stark schematisierende Abstraktion der Einzelinformationen war dabei unumgänglich.

Architekturglieder, wie zum Beispiel die Pfeiler, eindeutig festgelegt sind, z. B. A1 = nördliches Seitenschiff, 1. Joch von Westen.

3: In welcher Himmelsrichtung?

Datenfeldkürzel: „RI“, Eingabekürzel: z. B. „O“

Gemeint ist die Himmelsrichtung innerhalb des im Datenfeld 3 bezeichneten Jochs? Neben den traditionellen Himmelsrichtungsangaben wurden Sonderkürzel eingeführt, die bereits beim Datenfeld „JO“ beigeordnet sind: „\“ für südliche, „/“ für nördliche Chorschräge.

4: In welcher Etagenhöhe?

Datenfeldkürzel: „ET“, Eingabekürzel: z. B. „1“

Auch hier wurde ein festes Unterteilungsschema nach Stockwerken zugrunde gelegt, wobei sich die Galerielaufgänge als sinnvolle Unterteilungsgrenzen anbieten. Das Erdgeschoß mit seinen besonders großen Wandflächen wurde zusätzlich in die Zone unter und über dem Kaffgesims unterteilt („1“, „2“). Die Triforiumzone wurde separat benannt. „:“ = 2. Geschoß; „.:“ = 3. Geschoß; „::“ = 4. Geschoß.

5. An welchem Bauteil?

Datenfeldkürzel: „BT“, Eingabekürzel: z. B. „W“

Hierfür gibt es eine eigene Kürzelleiste, z. B. „W“ = Wand; „M“ = Maßwerk; „Gs“ = Gesims; „Gb“ = Gurtbogen usw.

6. Typennummer?

Datenfeldkürzel: „NR“, Eingabekürzel: z. B. 33, 44a

7: Farbige Hinterlegung?

Datenfeldkürzel: „FA“, Eingabekürzel: z. B. „r“

Viele Zeichen sind mit Farbe rot oder schwarz herausgefaßt.

Leerstelle = ohne Farbe; „r“ = rot, „s“ = schwarz

8: Typennummer spiegelverkehrt?

Datenfeldkürzel: „SP“, Eingabekürzel: z. B. „j“ oder Leerstelle

Einige Zeichentypen sind die spiegelverkehrte Version eines anderen Zeichentypus.

9: Bauabschnitt?

Datenfeldkürzel: „BA“, Eingabekürzel: z. B. „1“

Zu Gunsten einer besseren Überschaubarkeit und bereits im Hinblick auf spätere bauchronologische Fragestellungen wurde der ganze Dombau in hypothetische Bauabschnitte unterteilt. Diese Einteilung basiert auf dem derzeitigen Kenntnisstand zur Bauabfolge. So konnten innen 41, außen 35 solcher eigenständiger Bereiche ausgewiesen werden. Als Kürzel dienen die numerischen Bezeichnungen.

10: Anzahl?

Datenfeldkürzel: „AZ“

Dieses Datenfeld ist nur für Summen-Recherchen vorgesehen

11. Konkordanz zu Gurlitt/Bauschinger-Sammlung

Datenfeldkürzel: „GB“, Eingabekürzel: „x“ oder Leerstelle

Die Konkordanz dient der Frage, inwieweit einzelne Zeichen von Gurlitt/Bauschinger noch beobachtet wurden, die heute verloren sind. Andererseits ergeben sich dar-

aus statistische Angaben über die Vollständigkeit der Gurlitt/Bauschinger-Sammlung.

12.: Sonderbefunde und Zusätze

Datenfeldkürzel: „SB“

In diesem Datenfeld sind freie kurze Worteinträge möglich.

Erste Fragen an die Steinmetzzeichen-Datenbank

Bei der manuellen Sammlung und Kartierung der Zeichen wurde deutlich, daß wohl nur pauschale Aussagen möglich sein werden, denn in nahezu jedweder Hinsicht liegen außerordentlich heterogene Verhältnisse vor. Dies gilt für die spezifische Häufigkeit der einzelnen Zeichen ebenso wie für die allgemeine Streudichte der Zeichen am Bau. Einige allgemeine Aussagen seien kurz vorweggenommen. Setzt man die Streudichte der Zeichen in Korrelation zum groben Bauablauf, läßt sich folgendes feststellen: In der Frühphase (ca. 1270–1320) gibt es auffallend viele Zeichen, in der anschließenden Phase (ca. 1320–60) sind es merklich weniger, in der Spätphase (ca. 1360–1420) sind es wieder viel, in der Endphase (1420 ff.) hingegen wieder wenig.

Zur Streudichte in Korrelation zur inneren Gliederung der Architektur zeichnet sich folgendes ab: In den Erdgeschoßzonen mit geschlossenen Wandflächen, das heißt mit vielen relativ einfach bearbeiteten Quaderblöcken, treten die Zeichen am häufigsten auf. In den höheren Zonen mit vielgestaltigerer Architektur kommen sie merklich weniger vor, wobei in dieser Bewertung die flächenmäßige Reduzierung der Wand durch die Fenster bereits berücksichtigt ist. Im Maßwerk der Fenster treten Steinmetzzeichen verhältnismäßig selten auf, an sonstigen ornamentalen Baugliedern noch seltener, an figürlichem Dekor insgesamt nur in ganz wenigen Beispielen. Im Bereich der Gewölbekonstruktionen finden sich Steinmetzzeichen jedoch sehr gehäuft. Einige Zählexperimente anhand der Kartierungspläne erbrachten den statistischen Wert, daß nahezu jeder dritte Rippenstein ein Zeichen aufweist.

Summa summarum ergibt sich, daß bei relativ einfachen Werksteinen, also bei Serienstücken, die Zeichendichte am höchsten ist, während sie bei komplizierten Werksteinen deutlich abnimmt. Bei unverwechselbaren Einzelstücken fehlen sie gänzlich, waren also offenbar überflüssig. Dies gilt nicht für die ganz wenigen Ausnahmen in der Spätphase des Dombaus, als die Roritzermeister bevorzugte Einzelstücke der Innenausstattung wie die Kanzel oder das Sakramentshaus mit ihrem Zeichen als Signatur versahen. Hier ist ein grundlegender Bedeutungswandel der Zeichen als „Künstlersignatur“ festzustellen. Alle sonstigen Beobachtungen zur Interpretation der Steinmetzzeichen am Regensburger Dom weisen jedoch in eine ganz andere Richtung.

Schon die ersten Überlegungen mit einfachen, rein numerischen Fragen bezüglich der Steinmetzzeichen des Regensburger Domes würden ohne EDV-Hilfe nur noch schwer lösbar sein. Die Frage „Wie viele unterschiedliche Zeichentypen gibt es?“ beantwortet sich von selbst aus der numerischen Sammelliste. Es sind 750 numerische Typennummern mit zusätzlich 88 a-b-c-Unterteilungen, also insgesamt 838 unterschiedliche Zeichentypen.

Bei der nächstliegenden zweiten Frage „Wieviele Zeichen gibt es am Dom überhaupt?“ empfiehlt sich bereits der Computer. 10131 Zeichen wurden insgesamt registriert. Die naheliegende dritte Frage „Wie oft kommen die jeweiligen Typennummern am Dom vor?“ entpuppt sich als unübersehbarer Fragenkomplex, der ohne EDV nicht mehr zu lösen wäre.

Schon bei den ersten statistischen Recherchen in der Datenbank zeichneten sich einige sehr überraschende Tatsachen ab. Sie gaben Anlaß, auch schon im Frühstadium der Auswertungsphase bisherige Auffassungen von Sinn und Bedeutung der Steinmetzzeichen mit einem großen Fragezeichen zu versehen. Im folgenden auswahlweise einige statistische Angaben zur Gesamthäufigkeit bestimmter Zeichentypen.

Von den insgesamt vorkommenden 838 Zeichentypen gibt es 268 jeweils nur ein einziges mal, 126 Typen je 2 mal, 65 Typen je 3 mal, 11 Typen je 10 mal. 3 Zeichentypen kommen je 30 mal vor, 1 Typ je 60 mal. Nur 19 Zeichentypen kommen öfter als 100 mal vor. Die größte Häufigkeit weist der Zeichentyp „3“ auf, ihn gibt es 389 mal, gefolgt vom Typ „25“ mit 341 mal und Typ „37“ mit 306 mal.

Vorstellungen, wonach Steinmetzzeichen möglicherweise für die reguläre Abrechnung der Steinmetzarbeit nach Stücklohn dienten, können keinesfalls zutreffen. Die altbekannte Problemfrage, warum und nach welcher Systematik einige Steine sichtbare Zeichen tragen, andere hingegen nicht, wird in Fachdiskussionen gerne mit dem Hinweis abgetan, daß die vermeintlich unbezeichneten Werksteine ebensogut in den nicht einsehbaren Lager- und Stoßflächen Zeichen tragen könnten. Dieses Hilfsargument ist jedoch nach den vielen am Regensburger Dom gewonnenen und gut auf andere Bauten übertragbaren Erkenntnissen zur mittelalterlichen Herstellungs- und Versatztechnik von Werksteinen nicht aufrecht zu erhalten. Die systematische Untersuchung der gesamten Innen- und Außenhaut des Domes lieferte zahlreiche Indizien, wo und wie die Steinmetzzeichen positioniert worden sind⁸. Danach sind verdeckte Steinmetzzeichen so gut wie auszuschließen. Wenn bei Erneuerungsarbeiten mitunter dennoch verdeckte Zeichen zum Vorschein kommen, dann handelt es sich nicht um Steinmetzzeichen im hier diskutierten Wortsinn. In der Tat gibt es am Dom und anderswo neben den Steinmetzzeichen auch noch andere Markierungen auf den Steinen, die „Versatzzeichen“, meist Zahlen, Buchstaben und einfachste geometrische Formen, die mit der Reihenfolge beim Versetzen der Steine zu tun haben und in Gestalt und Systematik sich grundlegend von den Steinmetzzeichen unterscheiden.

Die Steinmetzzeichen finden sich stets an den sorgfältig zugerichteten Sichtflächen der Steine im Mauerverband, bei einfachen Werkblöcken gerne ungefähr in der Flächenmitte, bei diffizileren Stücken wie etwa Profilen bevorzugt auf planen Stegen oder Faseflächen, bei größeren Rundformen wie etwa den Diensten gerne im Scheitelpunkt der Rundung. Mit Ausnahme weniger Bereiche, so etwa den Gewölbepfeilern, welche größten statischen Belastungen ausgesetzt sind, wurde der Dom in der sogenannten Zweischalen-Mauertechnik errichtet, das heißt zwei Schalenschichten aus Werkstein und dazwischen Füllmauerwerk aus Bruchstein. Auch bei den Schalenschichten wurden die Werksteine nur an einer Sichtseite plan zugerichtet. Die Lager- und Stoßflächen im Quaderverband sind meist von der Vorderkante aus nur eine Handspanne tief plan gearbeitet, die Restflächen und natürlich die Rückseite sind als rohe Bosse belassen, um mit dem groben Füllmauerwerk in der Wandtiefe besser zu haften. Umfassende Einblicke dieser Art bieten sich an den „offenen“ Zungenmauern der nicht weitergeführten Ummantelung des romanischen Eselsturms an der Nordquerhausfassade, aber auch an verschiedenen anderen Stellen des Domes.

⁸ Vgl. Fuchs, F., Über die Steinmetzzeichen, in: Der Dom zu Regensburg, Ausgrabung-Restaurierung-Forschung, Aust. Kat. Regensburg³1990, 287 ff.

Nach diesen Beobachtungen sind am Regensburger Dom keine verdeckten Steinmetzzeichen zu erwarten, so daß die obigen Zahlenspiele einen sehr hohen Annäherungswert an die tatsächlichen Verhältnisse darstellen. Ein kleiner Restbestand an Relativierungsbedarf dieser Zahlen muß freilich eingeräumt werden, minimal im Bereich der Kalksteinpartien, etwas mehr in den Sandsteinzonen am Außenbau. Einige Zeichen auf Sandsteinen sind sicher endgültig abgewittert, einige sind unkenntlich geworden, einige durch Auswechslung der Steine verloren gegangen. Die Konkordanzliste mit der Gurlitt/Bauschinger-Sammlung in der Datenbank ergibt am Außenbau 35 fehlende Zeichen, Zeichen also, die in der Gurlitt/Bauschinger-Sammlung enthalten, aber heute nicht mehr auffindbar sind. Umgekehrt erbrachte die neue Kartierung am Außenbau 370 neue Zeichen, die bei Gurlitt/Bauschinger fehlen.

Außer Zweifel steht, daß die Bedeutung der Steinmetzzeichen im Bereich der praktischen Organisation des Bauhüttenbetriebes zu suchen ist. Eine obligatorische Erklärung, die Steine seien für die Qualitätsprüfung und anschließende Abrechnung nach Stücklohn gekennzeichnet worden, muß aus rechnerischen Gründen ausscheiden, weil eben viele Steine auch nicht markiert sind. Als Probelauf für die Gesamtauswertung wurde in zwei gut definierten Bauabschnitten an der Südwand beziehungsweise der Nordwand des Hochchores (in der Datenbank mit der Ziffer „42“ und „47“), jeweils ziemlich geschlossene Wandzonen, anhand der portraituregenauen Handaufmaßpläne und der Datenbank ein statistisches Experiment durchgeführt. Im Bauabschnitt „42“ finden sich 230 Werksteinblöcke, davon tragen 173 ein Zeichen, diese verteilen sich auf 51 Typennummern. Statistisch trägt somit jeder 1,3. Stein ein Zeichen. Bauabschnitt „47“ zählt 150 Steine, davon 63 mit Zeichen von 16 unterschiedlichen Typennummern. Statistisch trägt somit jeder 2,4. Stein ein Zeichen. Obwohl die beiden Bauabschnitte nur wenig zeitlich versetzt, in jedem Falle aber innerhalb einer homogenen Gesamtbauetappe liegen, ist die Zeichendichte recht abweichend.

Was ist also mit den Steinen, die Zeichen tragen und mit jenen, die keine tragen? Auch wenn Zahlenspiele, wie im Anschluß noch näher exemplifiziert werden soll, zu keinen sinnvollen Erklärungen führen, so scheint es dennoch, daß bestimmte Abrechnungsmodalitäten innerhalb der Bauhütte nach wie vor am ehesten als Ursache für die Steinmetzzeichen in Betracht kommen.

Eine neue These im Licht der Regensburger Datenbank

1993 veröffentlichte Horst Masuch in der Zeitschrift *Architectura* eine neue These zur Deutung der Steinmetzzeichen⁹. Er ging nun im Gegensatz zu Regensburg nicht von Typ, Anzahl und Topographie der Zeichen am Bau aus, sondern von erhaltenen Bauregistern mehrerer mittelalterlicher Baustellen, in welchen Steinmetze teils sogar namentlich aufgeführt sind. In vielen Fällen konnte er dabei ein erstaunlich klares Bild vom Baubetrieb rekonstruieren, so etwa die saisonalen Schwankungen in der Belegschaftsstärke oder die Verweildauer einzelner Steinmetze. Als ein bemerkenswertes Ergebnis stellte sich heraus, daß die Steinmetze in der Regel nicht über längere Zeiträume konstant am Ort beschäftigt waren und somit traditionelle Vorstellungen von den Bauhütten als hermetisch abgeschirmten, geheimnishütenden Werkgemeinschaften

⁹ Masuch, H., Erkenntnisse zur Steinmetzzeichen-Forschung aus Bauregistern des 14. bis 16. Jahrhunderts von Nürnberg - St. Lorenz, Prag - St. Veit, Wien - St. Stephan und der Münsterkirche - Konstanz, in: *Architectura*, Zeitschrift für Geschichte der Baukunst, Nr. 21, Berlin-München 1993, 3ff.

ten grundsätzlich in Zweifel zu ziehen sind. Vielmehr wechselten die Steinmetze oft gleich mehrmals im Jahr zwischen den großen Baustellen oder übernahmen zwischenzeitlich andere Aufträge, etwa im Bürgerhausbau. Die Auswertung von solchen Bauregistern in Konkordanz zu einer systematischen Steinmetzzeichenkartierung am Bau wäre sicherlich der Idealfall. Für Regensburg haben wir keine derartigen Bauregister. Masuch konnte mehrere Bauregister auswerten, jedoch gibt es zu keinem der von ihm genannten Beispiele eine entsprechende Kartierung, wie sie uns für Regensburg vorliegt. Gleichwohl bieten Masuchs Thesen interessante neue Ansätze.

In einem Punkt sind sich alle Steinmetzzeichenforscher einig, die Markierungen auf den Steinen sind keine der Zufallslaune entsprungene Scraffiti oder dergleichen, sondern beabsichtigte Kennzeichnungen. Die ältere Forschung¹⁰ hatte in ihrer romantischen Sicht mittelalterlichen Bauens darin „Meistersignaturen“ gesehen, aber auch bei nüchterner Betrachtung steht außer Zweifel, daß es sich um Zeichen mit einer gewissen Rechtsverbindlichkeit handelt, wie Masuch zurecht betont hat, zeichenhafte Manifestationen also in einer Zeit, in der nur die wenigsten Lesen und Schreiben konnten. Daß die Zeichen in dieser Hinsicht etwas Konkretes bedeuten müssen, dafür fanden sich am Regensburger Dom einige sehr anschauliche Sonderbeispiele. So gibt es Steinmetzzeichen, die mit dem Meißel „ausradiert“ sind, um darüber ein anderes Zeichen einschlagen zu können. Mehrere Male wurden Zeichen auch umgedeutet, indem man Teile davon nachträglich mit Mörtel verfüllte und so einen anderen Zeichentyp, den es bereits gab, als gültig manifestierte¹¹. Ob sich nun diese Rechtsmanifestation durch „Zeichensetzung“ auf einen individuellen Steinmetz bezieht, wie Masuch glaubt oder nicht doch eher auf eine Werkgruppe, wie wir vorläufig meinen, dies wird künftig noch näher zu untersuchen sein.

Masuch hat, nachdem auch ohne computergestützte Kartierung das große Mißverhältnis zwischen markierten und nichtmarkierten Steinen ins Auge fällt und somit die Abrechnung der Arbeit nach Stücklohn als unmittelbares Erklärungsmodell ausscheiden muß, folgende Thesen entwickelt. Die rege Fluktuation und häufige temporäre Abwesenheit der Steinmetze, wie er sie aus den Bauregistern ersah, mußte seiner Meinung nach dazu führen, daß des öfteren der eine oder andere zufällig am Abrechnungstag nicht präsent war. Um aber fertigestellte und noch nicht abgerechnete oder auch halbfertige Stücke für sich zu beanspruchen, wurden sie mit dem individuellen Zeichen markiert, um sie später abrechnen zu können. Mit der Zufälligkeit solcher Vorkommnisse ließe sich nach Masuch auch die offenkundige Zufälligkeit in der Streuung der Zeichen am Bau erklären.

Eine ganze Reihe von Indizien spricht allerdings gegen dieses Erklärungsmodell, wobei hier die wichtigsten kurz dargestellt werden sollen:

1. Der Befund:

Der Vorstellung, es seien halbfertige Steine vorsorglich mit dem Zeichen versehen worden, widersprechen alle Beobachtungen zum technischen Befund der Zeichen selbst. Im Gegenteil, das Einschlagen des Zeichens war der letzte Akt am endgültig

¹⁰ Dies mit Ausnahme von K. Friedrich, der schon in seinem 1932 erschienenen Werk über die Steinbearbeitung im Wandel der Jahrhunderte (vgl. Anm. 1) sehr „aufgeklärte“ Vorstellungen vertrat.

¹¹ Die naheliegenden Zweifel, hier könnte es sich auch um ein unbeabsichtigtes, nachträgliches Phänomen im Zusammenhang mit der Fugenverputzung handeln, sind durch restauratorische Untersuchung eindeutig abgeklärt.

fertiggestellten Stück, dies gilt für den einfachen Rechteckblock, wie für komplizierte Maßwerkstücke. Stets sitzen die Zeichen an exponierter Stelle auf sorgfältig zugerichteter Steinoberfläche, wie sie erst im letzten Arbeitsgang bei der Herstellung eines Werkstücks zustandekommt.

2. Überlegungen zur Häufigkeit und Streudichte

Bei den vielen Zeichentypen, die nur wenige Male vorkommen, das heißt nach Masuchs Vorstellung der Meister beim Arbeitsplatzwechsel nur ab und zu mal ein noch nicht abgerechnetes Stück vorübergehend zurückließ, wäre Masuchs Modell theoretisch denkbar. Sehr zweifelhaft wird dies aber, wenn sich ein und derselbe Zeichentyp am Bau auf engerem Raum recht häufig vorfindet, was in der Regel der Fall ist. Nehmen wir als Beispiel erneut den Bauabschnitt „47“. In diesem eigentlich sehr klein bemessenen Wandfeld kommt der Zeichentyp „119“ insgesamt 12 mal vor. Nach allem was wir bisher wissen, und auch Masuch unterstreicht dies, wurde im Tagelohn, im Wochenlohn oder im Stücklohn abgerechnet, auch bei Stücklohn wurde wöchentlich abgerechnet. Der Meister „119“ müßte also entweder alle 12 Steine innerhalb einer Woche gearbeitet haben, was völlig unmöglich ist und dann ausgerechnet am Zahntag gefehlt haben oder über mehrere Wochen hinweg immer gerade am Zahntag abwesend gewesen sein. Überdies sagt die Regensburger Datenbank, daß sich das besagte Zeichen in enger zeitlicher Kongruenz auch noch in benachbarten Bauabschnitten weitere 24 mal vorfindet, das obige Denkspiel also mit noch gesteigerter Fehlzeitenfrequenz fortzuspinnen wäre.

Die Frage wird überdies noch merklich komplizierter, wenn man die Tatsache mit einbezieht, daß am Regensburger Dom eine beachtliche Anzahl von Zeichen in der frühen Bauphase rot (auch „119“), später schwarz ausgemalt wurden, und das nachweislich noch am Werkplatz vor dem Versatz der Steine. Sicherstes Indiz dafür sind einige Steine im Mauerverband, deren farbige Zeichen horizontale oder gar nach oben verlaufende Auswaschspuren zeigen.

Damit haben wir nun insgesamt zwischen vier Werkstückkategorien zu unterscheiden: Steine ohne Zeichen, Steine mit Zeichen ohne Farbe, Steine mit roten Zeichen, Steine mit schwarzen Zeichen. Alles deutet darauf hin, daß diese Merkmale etwas mit dem Abrechnungsmodus auf der Baustelle zu tun haben müssen. Ob es jemals eine endgültige stichhaltige Klärung geben wird, ist nicht abzusehen. Ein hypothetisches Erklärungsmodell des Verfassers soll am Ende dieser Ausführungen stehen.

Wesentlich ergebnisträchtiger, auch im Hinblick auf die grundsätzlichen Deutungsfragen, erscheint jedoch der Versuch, die topographische Streuung der Zeichen am Bau mit Fragen der Baugeschichte zu koppeln und mit Hilfe der Datenbank hypothetische Modelle durchzuspielen. Masuchs Urteil über die Verwertbarkeit der Steinmetzzeichen für die Baugeschichte weist im Prinzip in die gegenteilige Richtung von dem, was sich nach unserer Auffassung abzeichnet. Nach Masuchs Meinung beruhen die Zeichen ja auf zufallsbedingten temporären Abwesenheiten der Steinmetze, die Streuung der Zeichen ließe also keine Schlußfolgerungen über Bauphasen und Bauentwicklung eines Gebäudes zu, stattdessen solle man überregionalen Zusammenhängen nachgehen, wobei auch Entfernungen von „Reisewochen“ in Frage kämen. Ob es sich bei einem ungefähr um dieselbe Zeit in Köln, Prag, Wien, Regensburg, Ulm und Straßburg vorkommenden Steinmetzzeichen jeweils tatsächlich um ein und denselben Mann handeln kann, erscheint bei aller Wanderlust der Steinmetze, wie sie Masuch aus den Bauregistern ersah, kaum mehr nachvollziehbar. Ausnahmen sind freilich möglich und überdies glaubhaft, wenn neben den Zeichen auch noch andere Beziehungs-

stränge zwischen den fraglichen Orten nachweisbar sind; so geschehen jüngst im Zusammenhang mit dem Regensburger Dom und der kleinen Adelskirche in Cečovice (Westböhmen)¹². Auch über sehr große Entfernungen kann dies mitunter der Fall sein, wofür ein Fund von wahrscheinlich in der Tat aus Regensburg stammenden Steinmetzzeichen in Budapest als Beispiel genannt sei¹³.

Generelle Vermutungen von Beziehungssträngen allein aufgrund formaler Entscheidungen von Steinmetzzeichen erscheinen hingegen nur in sehr kleinräumigem Zusammenhang statthaft. Nach den bisherigen Erfahrungen des Verfassers ist dies in etwa der Ausstrahlungsbereich einer Bauhütte auf die jeweilige Stadt und ihr weiteres Umland. Vergleicht man publizierte Steinmetzzeichensammlungen, die, weil meist nur auswahlweise auch nur sehr eingeschränkt repräsentativ sind, dann zeichnet sich als Gesamtbild ab, daß es offenbar in jeder Hütte von zentraler Bedeutung einen im wesentlichen ähnlichen Formenvorrat an Zeichen gegeben hat. Die Vielzahl offenbar erforderlicher Einzelunterscheidungen, beschränkt noch dazu durch eine gewisse „Stilbindung“ der Zeichenformen¹⁴, mußte im überregionalen Vergleich der Hütten notgedrungen zu Ähnlichkeiten und Entsprechungen führen. Dabei ist es natürlich nicht auszuschließen, daß auch ein aus einer anderen Hütte mitgebrachtes Zeichen am neuen Arbeitsplatz weiter geführt werden konnte, wenn es dort nicht schon belegt war.

Beschränken wir uns angesichts dieser beim gegenwärtigen Forschungsstand wohl unlösbaren Grundsatzfragen stattdessen auf die Möglichkeiten, mit Hilfe der Steinmetzzeichen baugeschichtliche Fragen vor Ort zu untersuchen. Auch wenn im Verhältnis zur Gesamtanzahl nur wenige Zeichentypen eine größere Häufigkeit und Streubreite aufweisen, was für sich selbst bereits ein wichtiges Ergebnis darstellt, so sind die Aussichten dennoch recht vielversprechend. Die zentrale Fragestellung, die in vielfacher Variation immer wieder an die Datenbank gestellt wird, lautet dabei: „Wo überall am Dom kommen welche Zeichen wie oft vor?“

¹² Im Rahmen eines Prager Symposiums 1996 über die Gotik in Westböhmen wurde der Verfasser durch das Referat einer tschechischen Kollegin auf die Kirche von Cečovice aufmerksam gemacht, deren kleinplastische Bauzier eine frappante Verwandtschaft mit bestimmten Gegenständen am Regensburger Dom aufweist. Bei einer gezielten Nachschau in Cečovice fanden sich unter den wenigen Steinmetzzeichen dort eine ganze Reihe, die innerhalb des Datierungszeitraums der fraglichen Skulpturen auch am Regensburger Dom vorkommen. In diesem Fall darf man von einer Abwanderung Regensburger Bildhauer und Steinmetze nach Cečovice ausgehen. Eine Publikation erfolgt demnächst im geplanten Symposiumsband.

¹³ Bei Recherchen zum berühmten Skulpturenfund auf der Burg von Buda begegnete dem Verfasser nicht nur die Verwandtschaft der dortigen Bildwerke mit der Spätphase der Regensburger Hauptportalwerkstatt am Dom, sondern er stieß an Budapester Architekturteilen vermehrt auch auf vermeintliche Regensburger Steinmetzzeichen.

Dank freundlicher Hilfe durch ungarische Kollegen ließ sich eine glaubhafte Erklärung finden, wonach König Sigismund im frühen 15. Jahrhundert auf einem Zug von Westen die Donau hinab Werkleute angeworben hat, um anschließend seinen Palast in Buda neu zu errichten. Bezeichnenderweise ist gerade bei der Regensburger Portalwerkstatt um ebendiese Zeit eine plötzliche Abwanderung der Haupttruppe zu konstatieren.

¹⁴ Grundsätzlich erweisen sich frühe Zeichen als Buchstaben, schlichte Verbildlichungen von Namen oder Gegenständen (z. B. Werkzeuge) oder als einfachste geometrische Formen, späte Zeichen hingegen als vielfach verästelte geometrische Gebilde. Eine kleine Zusammenstellung von Regensburger Domzeichen unter dem Aspekt ihrer stilistischen Entwicklung findet sich bei Hubel, A./Schuller, M./Fuchs, F./Kroos, R., *Der Dom zu Regensburg. Vom Bauen und Gestalten einer Kathedrale*, Regensburg 1995, 141.

Beispiel eines Ergebnisausdrucks (Ausschnitt) zur Recherche:

Wo überall am Dom kommt der Zeichentyp „138“ vor?
(Er kommt insgesamt 69 mal vor; zu den Kürzeln s. o.)

IO	JO	RI	ET	BT	NR	FA	SP	BA	AZ	GB	SB
a	J2	O	.1	W	138		j	1	1		
a	G2	S	.1	S	138			1	1		
a	J2	O	.2	W	138			1	1		
a	H2/	N	.2	S	138	r		2	1	x	Übergröße
i	H2\	S	.2	Pk	138			41	1		
i	G	S	:	W	138	r		44	1		

Die konkrete Formulierung der Recherchebefehle, die Interpretation der Ergebnisse, die logischen Folgerecherchen, seien sie partiell einschränkend oder erweiternd, all dies muß vom Bearbeiter nach wie vor von Hand geleistet werden und setzt eine gute Imaginationsfähigkeit der dreidimensionalen Architektur des Domes sowie die Kenntnis der groben Bauchronologie voraus. So können zum Beispiel Fragen zur Verwendungsdauer eines bestimmten Zeichentyps (Wirkungszeit eines bestimmten Meisters?) in Korrelation zu den bekannten Eckdaten der Baugeschichte überprüft werden¹⁵. Dabei hat sich das Splitting in vorläufig definierte Bauabschnitte gut bewährt. Im Wechselspiel der Fragestellungen wird es möglich sein, anhand der Zeichenstreuung unsere bisherigen Vorstellungen zum Bauablauf auf den Prüfstand zu stellen, in Einzelfragen zu spezifizieren oder möglicherweise sogar zu korrigieren. Die Bauabschnitte können einzeln oder auch in der Verkettung miteinander befragt werden: In welchen Bauabschnitten kommen welche Zeichen wie oft vor? Wo genau kommen welche Zeichen in diesen Bauabschnitten und jeweils wie oft vor? Dies hilft vor allem bei Kontrollfragen zu neuralgischen Randzonen innerhalb der erklärten Bauabschnitte. Im Ergebnis der bisherigen Auswertungsversuche, die sich auf einige Bereiche im Hochchor beschränken, spiegelt sich die von den Kollegen der Bauforschung erarbeitete Bauchronologie insgesamt erstaunlich synchron in der Zeichenstreuung wieder. Bestimmte Vermutungen der Bauforschung, so etwa das tendenziöse „Nachhinken“ der nördlichen Zonen konnten durch die Zeichenstreuung bekräftigt werden. In anderen Bereichen gab gerade die signifikante Zeichenstreuung den Anstoß für baugeschichtliche Fragestellungen. Als ein Beispiel für bemerkenswerte Nebenergebnisse sei erwähnt, daß es zur „Typnummer „138“ offenbar einen „Kollegen“ gab, der dasselbe Zeichen spiegelverkehrt verwendete und sich auf Treppenstufen und Pfostenteile spezialisiert hatte.

Die Gesamtauswertung der Steinmetzzeichen am Regensburger Dom nach diesem beschriebenen Muster wird, weil trotz Computerunterstützung dennoch sehr arbeits- und zeitintensiv, ein Projekt für die Zukunft sein¹⁶.

¹⁵ Eine aus dem Stadtarchiv Rothenburg o. T. eingegangene Anfrage konnte so mühelos beantwortet werden. Ein bestimmtes Rothenburger Zeichen, dem sogar archivalisch ein bestimmter Name zugeordnet wird, sollte überprüft werden, denn jemand hatte eben dieses Zeichen im Erdgeschoßbereich an der Westfassade des Regensburger Domes beobachtet. In der Tat findet sich dieses Zeichen vor, seine topographische Streuung liegt jedoch in einer so eng begrenzten Bauzeitspanne, daß jegliche Verbindung mit Rothenburg ausscheiden muß, weil mehr als ein Generationssprung dazwischenliegt.

¹⁶ Diese Gesamtauswertung in Korrelation zu baugeschichtlichen Fragen steht außer einigen

Vorläufige Denkansätze

Als vorläufige Antwort auf Horst Masuchs Erklärungsmodell für das Zustandekommen der Steinmetzzeichen und ihrer scheinbar zufälligen Streudichte sei hier auf der Basis der bisherigen Regensburger Erfahrungen ein Gegenvorschlag zur Diskussion gestellt. Auszuklammern sind dabei jene wenigen spätgotischen Beispiele, bei denen die Steinmetzzeichen, wie bereits erwähnt, in der Tat den Charakter einer Künstlersignatur haben, also bei besonders qualitätvollen Einrichtungsstücken. Das Erklärungsmodell bezieht sich stattdessen auf die Standardproduktion von Quadersteinen, Gesims- und Gewändestücken, Diensttrommeln und Pfeilerblöcken, Gewölbe- und Gurtrippen undsoweiter. Erfahrungsgemäß kommen dort nicht nur insgesamt die meisten Zeichen vor, sondern es findet sich dort auch die dichteste Durchmischung der oben aufgeführten vier Kategorien, nämlich von Steinen ohne Zeichen, Steinen mit Zeichen, roten Zeichen und schwarzen Zeichen. Unser hypothetisches Erklärungsmodell ließe sich einfach formuliert als „Stapelplatz-Theorie“ beschreiben. Sie geht von der praktischen Vorstellung aus, daß die Steinmetze ihre fertigen Stücke als Posten gestapelt haben, dies einerseits aus Platzgründen, andererseits aber auch für die Qualitätskontrolle und für die Abrechnung. Bei Stücklohnabrechnung mußte der verantwortliche Bauleiter den Zahltag in gewisser Weise organisatorisch vorbereiten, das heißt die jeweils fällige Summe irgendwie vorher ermitteln, um die Auszahlung schnell und reibungslos zu gestalten. Unseres Erachtens haben die Steinmetze deswegen ihren Arbeitsposten aus einer unterschiedlichen Anzahl von Steinen an gut sichtbarer Stelle, zum Beispiel an einem obenauf liegenden Block, mit ihrem Zeichen versehen. Ob es sich bei diesen Stapeln nun wirklich um die Arbeitsleistung eines Einzelnen oder nicht doch um die eines Meisters und seiner Gesellen handelt, welcher gewissermaßen als Subunternehmer tätig war, dies läßt sich gegenwärtig noch nicht entscheiden, wird aber nach der Gesamtauswertung sicher näher einzugrenzen sein.

Auch die Einfärbung einzelner Zeichen ließe sich vielleicht mit der „Stapelplatz-Theorie“ erklären. Aus der Steinmetzzeichen-Datenbank wird ersichtlich, daß die roten und schwarzen Zeichen im Verhältnis zur Bauchronologie nicht durcheinander sondern eindeutig nacheinander auftreten, die roten in der Früh- und Mittelphase, die schwarzen in der Spätphase der Bauzeit. Ob rot oder schwarz hat also keine grundsätzliche Bedeutung, sondern dürfte lediglich in einem zeitbedingten Ususwechsel begründet sein. Die rote wie die schwarze Färbelung der Zeichen ist jeweils schwach gebunden und wurde, wie oben gesagt, bereits am Lagerplatz durch den Regen teilweise ausgewaschen. Als wahrscheinlichste Erklärung bietet sich an, daß die Einfärbung einzelner Zeichen eine spezielle Kenntlichmachung innerhalb des beschriebenen Abrechnungsmodus von aufgeschichteten Stapeln bedeutete. Welche, dafür gibt es theoretisch zu viele Möglichkeiten, um bestimmte Spekulationen anzustellen.

methodischen Probeläufen derzeit noch am Anfang. Aufgrund des großen Arbeitsaufwandes und der zu erwartenden Ergebnisdichte wurde daraus ein Sonderprojekt, für das bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft ein Antrag auf Forschungsförderung gestellt wurde.