

Steinlandschaften – wo die Bamberger Bausteine herkommen

Thomas Gunzelmann

Zusammenfassung

In der Welterbestadt Bamberg spielt Sandstein als Baumaterial nachweislich seit mehr als 1000 Jahren eine bedeutende Rolle, zuerst bei Monumentalbauten seit dem späten Mittelalter, aber auch bei bürgerlichen Bauten. In diesem Beitrag werden die unterschiedlichen Steinvarietäten benannt und ihre Anwendung beschrieben sowie in die allgemeinen Linien der Stadtbaugeschichte eingeordnet. Wir werden ein Augenmerk auf die Herkunftsorte des jeweiligen Gesteins legen; vor allem aber geht es auch darum, einen Überblick darüber zu bieten, in welchem hohem Maße, sowohl quantitativ als auch qualitativ betrachtet, die Relikte des historischen Sandsteinabbaus die Kulturlandschaft in der Umgebung Bambergs prägen. Daraus wird die Schutzwürdigkeit dieser Relikte augenfällig.

Summary

In the context of sandstone as a construction material, the World Heritage City Bamberg has played an important role for now more than 1000 years. At first, it was used for the construction of monuments in the Medieval Age, and later sandstone was being used for civil buildings. This article describes the variety of stones and their utilisation, as well, as classifies them into the history of urban development. We will focus on the origins of the respective types of stone and particularly deliver an overview on how the relicts of the historical sandstone mining activities have – quantitatively and qualitatively –



shaped the cultural landscapes surroundings Bamberg. This gives evidence to the requirement of the protection of these relicts.

Einleitung

Schon für die Zeit vor der Bistumsgründung im Jahr 1007 lassen sich in Bamberg Steinbauten belegen, die wahrscheinlich aus dem 8. Jahrhundert stammen.

Mauerreste der Burgkirche als Vorgängerin des Doms zeigen, dass auch im Kirchenbau schon weit vor 1000 mit Massivbauten zu rechnen ist (GUNZELMANN 2012: 165). Seit dieser Zeit wurden Kirchen, wie auch bald danach die repräsentativeren Profanbauten, aus Werksteinen errichtet. Werden bürgerliche Steinbauten, wiewohl für das 12. Jahrhundert nachweisbar, im 14. und 15. Jahrhundert immer noch als Besonderheit in den Quellen genannt, so versuchten Bauordnungen mindestens seit dem frühen 17. Jahrhundert, den Steinbau auch im gewöhnlichen bürgerlichen Bauwesen durchzusetzen.¹ Frühzeitig, belegt schon für 1296, stellt aber der Backsteinbau eine Konkurrenz zum Massivbau aus Sandstein dar (DENGLER-SCHREIBER 1998: 26). Im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert dominiert dieser den Naturstein gar.²

Festzuhalten ist, dass – über die Jahrhunderte gesehen – nur der geringste Anteil der verwendeten Steine aus dem Gebiet der Stadtgemarkung Bambergs selbst stammte. Mit zunehmender Erfahrung und mit den steigenden Anforderungen setzte zudem eine Diversifizierung je nach anstehender Bau-

aufgabe ein, die es erforderlich machte, den Werkstein aus weiter entfernten Regionen heranzuholen.

Dieser Beitrag will versuchen, den Blick nicht nur auf die historische Verwendung von Natursteinen in Bamberg zu lenken, sondern auch die kulturlandschaftlichen Auswirkungen der historischen Natursteingewinnung in ihren jeweiligen Quellregionen zu beleuchten. Dabei stößt man auf weitgehend unerforschtes Terrain. Zwar ist die Feststellung der Steinbrüche und ihre Kartierung durch die flächenhaft verfügbaren LIDAR-Aufnahmen der BVV wesentlich erleichtert worden. Schriftquellen sind jedoch nach wie vor nur in sehr geringem Umfang und kaum systematisch ausgewertet worden.³ Auch bei der kulturlandschaftsgeschichtlichen Zuordnung und Interpretation der Steinbruchrelikte gibt es noch erhebliche Schwierigkeiten, was einerseits in der Natur der Sache, andererseits aber auch am Forschungsstand liegt. Als Rohstoffquelle wurden Steinbrüche naturgemäß ausgebeutet, daher ändern sie Größe und Form laufend, und kaum ein Steinbruch wird in seiner Reliktform mit dem Steinbruch, der in einer Quelle für ein bestimmtes Bauwerk genannt wird, übereinstimmen. Zudem gibt es bisher kaum Hinweise darauf, wie sich die Form des jeweiligen Abbaus im Lauf der Zeit und mit der Technisierung der Abbaumethoden verändert hat. Schwierig ist auch die Verknüpfung eines Quellenhinweises mit dem tatsächlichen Abbauort in der Landschaft, da in der Regel nur der Abbauort und eher selten eine Flurlage genannt wird. Auch die flächendeckend verfügbaren Uraufnahmekarten von Bayern helfen nur beschränkt weiter, da sie meist nur die in der je-

weiligen Erstellungszeit der Kartenblätter in Betrieb befindlichen Steinbrüche zeigen. So kann derzeit zwar die kulturlandschaftliche Bedeutung der historischen Abbauorte grundsätzlich gezeigt werden, dies aber nur in ihrem gegenwärtig überlieferten Zustand. Eine Zuweisung einzelner Steinbrüche zu bestimmten Bauvorhaben und eine zeitlich-stratigraphische Schichtung sind so nur beschränkt möglich. Eine zeitliche Grenze dieser Untersuchung bildet die Gründerzeit, so dass die jüngeren, teils noch heute im Betrieb befindlichen Steinbrüche in den südlichen und mittleren Haßbergen und im nördlichen Steigerwald keine Berücksichtigung finden.

Die Werksteine und ihre Herkunftsgebiete

Die Bamberger Bausandsteine sollen in der Reihenfolge ihres geologischen Alters vorgestellt werden. Ihre jeweiligen Herkunftsgebiete werden mit ihren kulturlandschaftlichen Relikten skizziert. Auf die Verwendung weiter entfernter Natursteine, die mit

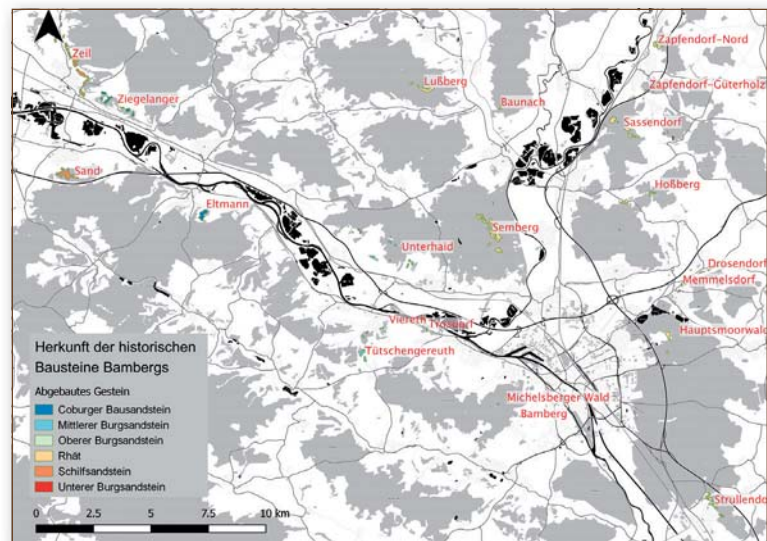


Abb. 1: Historische Steinbrüche um Bamberg – Übersicht. GIS-Bearbeitung: T. Gunzelmann; Kartengrundlage: Map tiles by Stamen Design CC BY 3.0; Daten OpenStreetMap CC BY SA

dem Anschluss an das Eisenbahnnetz prinzipiell möglich wurde, kann nur mit wenigen Verweisen eingegangen werden.

Der Schilfsandstein

Ein wichtiger Werkstein, der in Bamberg vor allem für Bauplastik und selbstständige Bildhauerarbeiten seit dem Hochmittelalter eingesetzt wurde, ist der grünliche Schilfsandstein des mittleren Keupers.⁴ Der Stein ist leicht und fein zu bearbeiten. Wenn er allerdings wechselnder Feuchte ausgesetzt ist, bildet er eine leicht abblätternde Rinde; insgesamt ist er nicht sonderlich verwitterungsbeständig (GEYER 2002: 466).

Er kommt nicht im Stadtgebiet vor, sondern am Westrand der Haßberge und des Steigerwalds, wo das Hochstift Bamberg mit der Stadt Zeil (Lkr. Haßberge) und ihrer nächsten Umgebung eine Enklave im Gebiet des Hochstifts Würzburg besaß. Auch das zur Enklave gehörende Dorf Sand am Main (Lkr.

Haßberge) lieferte solche Werksteine. Hier entwickelte sich ein umfangreiches Steinhauergewerbe, das wegen der Flussnähe auch intensive Lieferbeziehungen nach Bamberg unterhalten konnte (WEISEL 2003–2009). Eine *Ladstatt zum Wasser* ist dort bereits 1649 erwähnt, wohl aber viel älter.⁵ Die figürliche Plastik des Bamberger Doms aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts ist aus Schilfsandstein, wohl aus Zeil (FÜRST & BAUER 1995: 15), er legt sich hier zumindest für den Bamberger Reiter, die Adams-pforte und die Marienpforte auf Schilfsandstein aus Zeil fest. Aber auch die Plastiken des Fürstenportals bestehen aus diesem Gestein (FÜRST 1993: 146), und wohl auch Ecclesia und Synagoge. Schon die Bauplastik der Krypten des Heinrichsdoms soll aus Zeiler Schilfsandstein bestehen (LANG 1995: 255). Bei der barocken Neugestaltung des Doms hatte Justus Glesker 1649/50 Steine aus Zeil angefordert.⁶ Die Organisation der Materialbeschaffung für den Dom-

umbau übernahm der Steinhauer, Brunnen- und Steinmetzmeister Hans Goger, wohnhaft in der Frauengasse, vier Bamberger Schiffer transportierten die Steine bis zum Hafen am Kranen und damit in die Mitte der Stadt (WEISEL 2003–2009, Teil 1: 18–20). Der Steinmetz Peter Schönberger aus Zeil lieferte die Säulenpostamente in den Dom (BAUMGÄRTEL-FLEISCHMANN 1987: 132; WEISEL 2003–2009, Teil 1: 20). Der eigentlich für den Außenbereich ungeeignete Stein wurde aber häufig auch dort eingesetzt, nicht nur 1768 für die Brüstung und die Plastiken der Seesbrücke (BARTH 1975: 89), sondern bereits 1694 auch für stark beanspruchte Bereiche wie die Treppe am Katzenberg.⁷

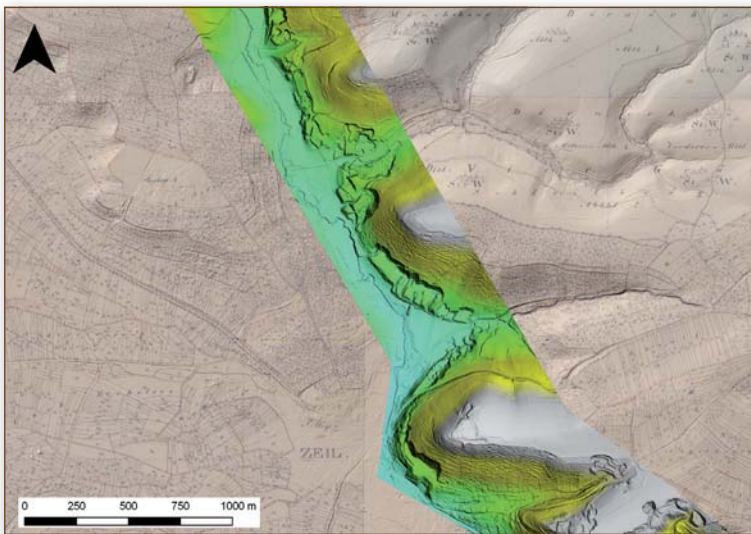


Abb. 2: Das Revier der Schilfsandsteinbrüche von Zeil.
Kartengrundlage: Uraufnahme Bayern mit unterlegtem Schummerungslayer
© Bayerische Vermessungsverwaltung; Digitales Geländemodell, ausgearbeitet von
H. Kerscher, BLfD (2015), auf der Basis der LIDAR-Daten
© Bayerische Vermessungsverwaltung

Differenziert angewandt wurde der Sandstein beim Bau der Neuen Residenz unter Lothar Franz von Schönborn (1693–1729). Hier wurde der Zeiler Sandstein nur für die 1694 dem Domplatz zugewandten Fenster eingesetzt, während für die anderen Fenster und den Bau selbst Rhätsandstein verwendet wurde (DÜMLER 2001: 119). Dieses Prinzip blieb weiter bestehen, selbst bei einer vergleichsweise schlichten Bauaufgabe wie der Vorhofumbauung des Klosters Michelsberg mit ihren Wirtschafts- und Verwaltungsbauten verbaute man für die Feinarbeiten Zeiler Sandstein (BREUER et al. 2009: 81).

Die Steinbruchrelikte des historischen Abbaus des Zeiler Sandsteins oder des „Grünen Mainsandsteins“ sind die flächenmäßig zweitgrößten des Herkunftsgebiets der Bamberger Bausandsteine. 1650 wird erstmals ein konkreter Steinbruch in den *neuebergen* im Krumbachtal schriftlich erwähnt (WEISEL 2003–2009). Da er allerdings schon etwas talaufwärts und von der Stadt entfernt liegt, wird er sicherlich nicht zu den tatsächlich ältesten zählen. Am Südwesthang des Zeiler Kapellenbergs, aber auch an den Hängen des Krumbach- und Setzbachtals reihte sich spätestens im 18. Jahrhundert ein Steinbruch an den andern. Die ältesten Brüche werden die am Süd- und Westhang des Kapellenbergs sein, da sie direkt an die Zeiler Vorstadt anschlossen (BARTH 1975: 83). Sie sind auf der Uraufnahme von 1847 mit der Signatur für Fels eingetragen und teilweise wieder in landwirtschaftliche Nutzung genommen worden. Allerdings scheinen sie danach in der gründerzeitlichen Blütezeit der Natursteinverwendung erneut wieder aufgeschlossen worden zu sein. Das Areal der Steinbrüche am Nordhang des Kapellenbergs wurde um 1850 als Obstwiesen genutzt, war um 1900 jedoch erneut in Nutzung zur Steingewinnung. Die Brüche am Südhang des Schleifberges waren um 1850, wie auch um 1900 in Betrieb, an seinen Westhang wurde dagegen erst nach 1850 abgebaut. Am

Jägersteig, am Nordwesthang des Schleifbergs erfolgte der Abbau dagegen schon früher. Der Südhang des Mönchsbergs wurde um 1850 in kleinen Brüchen genutzt. Die nördlichen Abbaustellen hauptsächlich auf der Ostseite des Krumbachtals, aber in einem Fall auch westlich davon, scheinen erst nach 1900 aufgeschlossen worden zu sein. In der Gründerzeit waren etwa 37 kleine Brüche in Betrieb, deren Betreiber im wesentlichen dem Handwerk zuzuordnen waren. Erst nach 1900 entstanden einige wenige mittelständische Unternehmen (BARTH 1975: 85; 96).

Coburger Sandstein

Der in der geologischen Abfolge nächstjüngere Bausandstein des Keupers, der Coburger Sandstein, steht ebenfalls nicht in der Gemarkung Bamberg an. Die nächsten Abbauorte zu Bamberg lagen um Ebelsbach in den südlichen Haßbergen sowie um Eltmann (beides Lkr. Haßberge) im nördlichen Steigerwald. Wegen seiner weißlichen Farbe wird er auch „Weißer Mainsandstein“ genannt. Dieser relativ verwitterungsfeste Stein eignete sich sowohl als Werkstein wie auch als Bildhauerstein.⁸

Die Ostfassade des Doms bis zu den ersten Turmgeschossen wird wesentlich durch ihn ausgebildet; angeblich stammt er aus dem Bruch südöstlich der Wallburg bei Eltmann (FÜRST & BAUER 1995: 7; 14). Etwa 500 m östlich der Wallburg ist ein kleines, wohl älteres Steinbruchrelikt am Oberhang der Buhlleite erhalten. In der Flurlage *Hahn* südöstlich der Burganlage war um 1850 ein kleiner Bruch im Abbau, der allerdings Ende des 19. und bis weit ins 20. Jahrhundert hinein großflächig erweitert wurde. Die heute im Bereich des Ebelsbachtals in den südlichen Haßbergen als Neubrunner, Schönbrunner und Breitbrunner Sandstein noch in Abbau befindlichen Brüche des Coburger Sandsteins sind bisher nicht als Lieferanten für historische Bamberger Bauten bekannt geworden.

Unterer Burgsandstein (Heldburgschichten)

Die Heldburgschichten des Unteren Burgsandsteins spielen eine vergleichsweise geringe Rolle. Nachweisbar ist ihre Verwendung etwa im Erdgeschoss der alten Hofhaltung (FÜRST & BAUER 1995: 7). Der meist weißlich, zum Teil mit Geröllen durchsetzte Sandstein wurde in Trunstadt, Viereth, Staffelbach und in der Wolfsschlucht bei Bug abgebaut.

Mittlerer Burgsandstein

Aus dem Mittleren Burgsandstein, genauer aus dessen dünner Schicht resistenter, karbonatisch zementierter Sandsteine, früher „Dolomitische Arkose“ genannt, gewann man aufgrund ihrer Widerstandsfähigkeit besonders Pflastersteine, die noch heute in Bamberg unter dem Namen „Tütschengereuther Pflaster“ geläufig sind. Im Spätmittelalter hatte sich wohl schon ein auf die Gewinnung von Pflastersteinen spezialisiertes Handwerk herausgebildet.⁹ *Hannßen Gunthern von Virit* (Viereth, Lkr. Bamberg)



Abb. 3: 30 „Tütschengereuther Pflaster“ aus der „Dolomitischen Arkose“ des Mittleren Burgsandsteins in der typischen Reihenverlegung. Vom Spätmittelalter bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts in Bamberg als Standardpflaster für Straßen, Plätze und Höfe eingesetzt, hier im Hof von Brückenstraße 1. Foto: T. Gunzelmann, 2011

ist ab 1462 als Eigentümer eines Steinbruchs in Haid (Ober-/Unterhaid, Lkr. Bamberg) belegt, er bricht im selben Jahr 1462 aber auch Steine in Viereth.¹⁰ Das Pflaster vom Oberen Burgtor bis zur Sutte verlegte man 1549 mit Steinen aus Unterhaid.¹¹ Ein weiterer wichtiger Lieferant war der Steinbruch in Staffelbach, aus dem eine Pflasterlieferung bereits 1649 nachgewiesen ist. Als 1762 der oder einer der Steinbrüche in Staffelbach erschöpft war, wick man auf einen Steinbruch in Unterhaid aus.¹² Ob der Bruch, der 1707 dem Kloster Michelsberg in Viereth gehörte, ebenfalls Pflastersteine lieferte, lässt sich wegen der nicht sicheren Lokalisierung nicht feststellen.¹³

Trotz des geläufigen Namens stammten die wenigsten dieser Pflastersteine aus Tütschengereuth (Gem. Bischberg, Lkr. Bamberg). Die Namensgebung lässt sich wohl darauf zurückführen, dass dort zuletzt in größeren Flächen abgebaut wurde. Im Stadtgebiet wurde dieses Gestein in der Wolfsschlucht am Hang der Regnitz nördlich von Bug abgebaut

(FÜRST & BAUER 1995: 7) und zuvor wohl schon im *Häffnersgrund* bei Gaustadt, wo schon 1596 der „alt Steinbruch“ genannt wird (Lang 1995: 244). Seit dem 15. Jahrhundert kamen die Lieferungen für Pflaster jedoch überwiegend von beiden Maintalschultern westlich von Bamberg, vom südlichen Haßberggrund wie auch von der nördlichen Steigerwaldabdachung. Ein Teil der heute hier feststellbaren Steinbruchrelikte findet sich an der Oberkante von zumeist in Nordsüdrichtung verlaufenden Seitentälchen wie etwa in Unterhaid im Ehrlichholz oder am Hangenberg. Charakteristisch ist aber die Lage der Steinbrüche auf der Hochfläche dort, wo die nutzbare

Schicht dicht an der Oberfläche lag. Im Ergebnis entstanden nur gering eingetieft, aber relativ weitflächige Brüche. Eines der ältesten Beispiele hierfür ist wohl der Steinbruch an der Ostgrenze der Staffelbacher Gemarkung bei der Flurlage *Steinbruchäcker*. Schon die Existenz eines Flurnamens deutet auf ein vergleichsweise höheres Alter hin. Hier wurde der Abraum immer wieder im Steinbruchgelände verlagert, so dass eine mikromorphologisch sehr bewegte Oberfläche entstand. Auch die Unterhaider Steinbrüche lassen sich noch in das Spätmittelalter zurückdatieren. Sie liegen im Bereich des Hangerberges am Oberhang eines Seitentälchens des Maintales, in der Waldabteilung *Brunnenstube* aber wie in Staffelbach auf einer Vererbung um die 300 m Höhenlinie. In Viereth auf der Südseite des Maintales finden sich die Steinbrüche an der Hangkante zum Maintal und der Seitentälchen, ebenfalls seit dem 15. Jahrhundert nachweisbar. Das Zinsbuch des Klosters Michelsberg von 1734 kennt bereits einen Flurnamen *Steinbruch* in Viereth. Der Bruch am Bahnholz wurde wohl noch bis um 1960 genutzt (ARNETH 1981: 93; 113). Dieser Steinbruch ist über einen möglichst eben gehaltenen Hangweg mit dem benachbarten Bruch verbunden, möglicherweise ist dies aber auch ein Trassenrelikt der hier zu vermutenden Feldbahn.

Relativ spät erst, etwa um 1830 im Zuge des Baus des Ludwig-Donau-Main-Kanals, scheinen die Brüche bei Tütschengereuth in größerem Ausmaß erschlossen worden zu sein (GUNZELMANN 2012: 74). Auch sie liegen wenig eingetieft, aber großflächig auf der relativ ebenen Hochfläche. Den Höhepunkt erlebte der Abbau in Tütschengereuth in der zwei-



Abb. 4: Die historischen Pflastersteinbrüche im Mittleren Burgsandstein sind wie in Tütschengereuth oder hier in Staffelbach nur wenige Meter eingetieft.

Foto: T. Gunzelmann, 2014

ten Hälfte des 19. und im frühen 20. Jahrhundert. In diesem Zeitraum dürfte ein großer Teil der Straßen- und Uferpflasterungen wie auch der privaten Hofflächen mit diesem Material befestigt worden sein. Der letzte Steinbruch war bis in die frühen 1960er Jahre in Betrieb. Im Zuge des Baus der Schleuse Viereth wurde sogar eine Feldbahn hinunter ins Maintal eingerichtet.¹⁴

Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts, als mit dem Eisenbahnanschluss auch der Transport widerstandsfähigerer Pflastersteine aus größeren Entfernungen möglich wurde, begann man auch in Bamberg mit solchen Materialien zu experimentieren. Wendelsteiner Quarzit und Bindlacher Muschelkalk verwarf man alsbald wieder. Basalt aus Hilburgshausen – wohl vom Steinbruch am Kleinen Gleichberg – wurde zwischen 1860 und 1890 zum Standardbelag für viel befahrene Straßen. Seit 1885 trat dazu zunehmend auch Granit aus dem Fichtelgebirge, dem Oberpfälzer und dem Bayerischen Wald (HEIL 1996: 11).

Oberer Burgsandstein

Auf den mittleren Burgsandstein folgt die Schicht des Oberen Burgsandsteins, der flächenmäßig den größten Anteil am Bamberger Berggebiet einnimmt. Das Kloster St. Theodor besaß hier einen eigenen Steinbruch, aus dem 1767 beim Neubau des Brauhauses 4533 Quadersteine gebrochen worden, wozu noch 125 aus dem „Kaulberger Steinbruch“ traten.¹⁵ Wenn dieser Steinbruch auf dem Grundbesitz des Klosters in Bamberg lag, stammt das Material wie auch das des Kaulberger Bruchs ebenso aus dem oberen Burgsandstein. Auf dem Kaulberg liegen auch die beiden in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts erwähnten am *weißen Mal* (1449) wie der bei *St. Anthonien* (1469).¹⁶ Der Steinbruch am Antoni-Siechhof wurde einige Jahrzehnte später auch als *weyse[r]* Bruch bezeichnet,¹⁷ was auf die im frischen Zustande helle, weißgraue Färbung der härteren Schichten des oberen Burgsandsteins verweist.

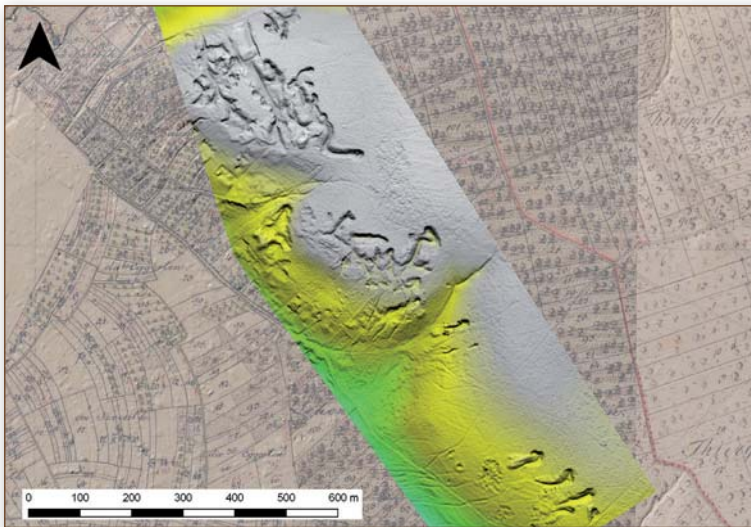


Abb. 5: Das Revier der Rhätsandsteinbrüche von Strullendorf. Kartengrundlage: Uraufnahme Bayern mit unterlegtem Schummerungslayer © Bayerische Vermessungsverwaltung; digitales Geländemodell, ausgearbeitet von H. Kerscher, BLfD (2015), auf der Basis der LIDAR-Daten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Für die Stadtmauer im Bereich des Klarissenklosters verwendete man neben „Sentberger“ Sandstein auch 4544 Fuder „Weißstein“ aus einem Bamberger Bruch, wohl ebenso des Oberen Burgsandsteins (BREUER & GUTBIER 1990: 228). Beim Neubau der Stephanskirche versuchte man die Materialkosten niedrig zu halten und erschloss daher einen Steinbruch im unmittelbaren Umfeld der Kirche, auf dem Gelände der wohl im Dreißigjährigen Krieg abgegangenen Curia Alberti bei der Johanneskapelle (heute etwa Alter Graben 1). Dieser nur temporär genutzte Bruch wurde schließlich mit beim Kirchenneubau anfallendem Aushubmaterial verfüllt, zudem schadete er dem Fundament der Johanneskapelle und machte dort Reparaturen erforderlich (BREUER et al. 2003b: 246). Dennoch erforderte auch diese Baustelle weitere Steinlieferungen von außerhalb. Zuletzt lieferte solche um 1840 ein Steinbruch bei Tütschengereuth, der eigens für den Bau des Ludwig-Donau-Main-Kanals erworben wurde. Auch hier baute man „Weißen Sandstein“ ab, aus dem die Schleusen in Bamberg und der Umgebung errichtet wurden.¹⁸

Rhätsandstein

Der häufigste Baustein in Bamberg ist der Sandstein des Rhäts, der obersten Schicht des Keupers am Übergang zum Lias. Er steht innerhalb des Stadtgebiets nur in den höchsten Lagen an: am Berg der Altenburg und auf der Hochfläche des Michelsberger Walds, wo der flächenmäßig größte Steinbruch des Stadtgebiets lag.¹⁹ Wegen seiner mittleren bis geringen Korngröße und seines kieseligen Bindemittels ist der Rhät ein hochwer-

tiger Baustein, aufgrund seiner relativ homogenen Struktur aber auch für Bauplastik geeignet. Aufgrund seiner graugelben bis ockergrauen Färbung wurde er auch als „Gelber Mainsandstein“ bezeichnet (GEYER 2002: 467).

Seit der Rhätsandstein mit dem späten Mittelalter zum Hauptbaustein geworden war, reichten die Vorkommen im Stadtgebiet zumindest für Großbauten nicht mehr. Zwar versuchte man, in der Nähe des jeweiligen Bauvorhabens neue Abbaumöglichkeiten zu erschließen, aber auch das war nicht ausreichend. Es musste parallel auf verschiedene Steinbrüche, mehrheitlich außerhalb der Stadt, zugegriffen werden. Schon beim Neubau der Oberen Brücke war dies Fall: 573 Steinblöcke und 1154 Bogensteine kamen aus dem „Sendberger“ Steinbruch bei Dörfleins (Stadt Hallstadt, Lkr. Bamberg).²⁰ Von dort stammten auch die Steine für den Bau der Stadtmauer hinter dem Abtswörth 1449 (HAAS 1845: 246). Um 1450 griff der Stadtbauhof für seinen Bedarf auf den Steinbruch von Strullendorf zu, auch diese Steine wurden bei der Oberen Brücke verbaut.²¹

Beim Versuch, die Altenburg am Ende des 16. Jahrhunderts noch einmal auszubauen, konnte am Westhang des Bergs ein Steinbruch erschlossen werden (BREUER et al. 2008: 270f.) Bei der Instandsetzung der Burgmauer 150 Jahre später griff Johann Jakob Michael Küchel auf einen weiteren Steinbruch am Südhang des Burgbergs auf der Wildensorger Seite zu (BREUER et al. 2008: 273f.). Für den Gebsatelbau der Neuen Residenz konnte immerhin der nahe, im Besitz des Klosters Michelsberg befindliche Steinbruch „hinter dem Mönchsberg“ genutzt wer-



Abb. 6: Rhätsandsteinbruch des späten 17. und 18. Jahrhundert am Hossberg nördlich Merkendorf, aus dem wahrscheinlich das Steinmaterial für Schloss Seehof, das Jagd- und Sommerschloss der Bamberger Fürstbischöfe, stammt.

Foto: T. Gunzelmann, 2014

den, zusätzlich aber versuchte man, auf dem Lerchenbühl einen weiteren zu erschließen (DÜMLER 2001: 29). Die Aussage „hinter dem Mönchsberg“ lässt nicht deutlich werden, ob es sich um den Steinbruch „im Häffnersgrund“, am Alten Berg oder im Michelsberger Wald handelte. Gleiches gilt für die wesentlich frühere Erwähnung des Steinbruchs „hinter dem Mönchsberg“, wo schon 1441 Stein für ein Torhäuslein am Maienbrunnen gebrochen wurde (PASCHKE 1955: 12). Die Steinentnahme wohl für das Pfeufferstor deutet aber eher auf die beiden nähergelegenen Brüche hin. Der „Lerchenbühl“ ist eine Flurlage zwischen Kaulberg und Altenburgberg, wo sich auch das sogenannte „Heilige Loch“ befindet. Hier konnte allerdings nur der mittlere Burgsandstein, nicht aber der eigentlich gewünschte Rhätsandstein abgebaut werden. Dennoch kamen die meisten Bausteine von außerhalb des Stadtgebiets. In den Jahren 1602 und 1603 wurden Rhätsandsteine aus einem Bruch bei Memmelsdorf angeliefert,



Abb. 7: Stark verschliffene, wohl noch mittelalterliche Steinbrüche auf der Hochfläche des Semberg zwischen Baunach und Hallstadt.

Foto: T. Gunzelmann, 2014

außerdem aus Hallstadt, Güßbach und Kemmern (alle Lkr. Bamberg).²² Auch beim Neubau der Stephanskirche von 1658 bis 1662 kam Stein aus verschiedenen Quellen zum Einsatz, wie aus dem nicht allzu weit von der Baustelle entfernten Hauptmoorwald – dort aus den Brüchen *bei der Kunigundenruh und der Dohrn oder Schmerkelgruben und der St. Annae Capellen* – aber auch aus Pettstadt und Hallstadt (beide Lkr. Bamberg).²³

Beim Weiterbau der Residenz unter Lothar Franz von Schönborn ab 1698 wurden die Vögte von Hallstadt, Memmelsdorf und Zapfendorf mit der Organisation der Steinlieferungen und Steinqualitäten beauftragt (DÜMLER 2001: 119); hier zeigt sich tendenziell eine Ausweitung des Einzugsgebiets und eine Erhöhung der Zahl der herangezogenen Steinbrüche. Der Vogt von Zapfendorf hatte vor allem die großen Steinbrüche von Sassendorf (Gem. Zapfendorf) und den von Zapfendorf selbst zu betreuen, der von Hallstadt die auf der „Landsweide“ auf dem Semberg und den kleineren von Zückshut,²⁴ der Vogt von

Memmelsdorf jene von Kemmern, Laubend, Merkendorf, Meedensdorf und Memmelsdorf selbst.²⁵ Zuvor schon hatte Kloster Michelsberg für seinen Neubau 1695 Quader aus Hallstadt, Dörfleins, Kemmern und dem etwas weiter entfernten Lauf (Gem. Zapfendorf, alle Lkr. Bamberg) bezogen, beim Bau des Aufsessianums am Fuß des Michelsbergs griff man auch auf Steine aus Hallstadt und Kemmern zurück (BREUER et al. 2009: 73; 621).

Auch wenn der Sandstein des Rhäts in der Gründerzeit ein wesentliches Baumaterial blieb, so ist doch ein Wandel festzustellen. Im Gegensatz zu den Nachbarstädten

Nürnberg und Fürth, in denen weiterhin die Fassaden großer Blöcke komplett aus Sandstein hergestellt wurden, zog sich in Bamberg der Sandstein bei den Geschosswohnungsbauten des späten 19. Jahrhunderts meist auf die Erdgeschosse und die plastischen Bauteile wie Fenstergewände zurück. Die Monumentalbauten wurden in ihrer Hülle weiterhin ganz aus Rhätsandstein errichtet, wie die Oberpostdirektion und das Oberlandesgericht am Wilhelmsplatz.

Da der Rhätsandstein der Hauptbaustein der Stadt Bamberg war, sorgte der große Bedarf für immer größere Entfernungen der Steinbrüche von der Stadt im Fortschreiten der Zeit bis in das frühe 20. Jahrhundert hinein. Steuernde Faktoren waren nicht nur leicht erschließbare Steinvorkommen, sondern auch deren Lage in der Nähe eines schiffbaren Wasserlaufes und später die Erschließung durch Eisenbahnlinien. Die wesentlichen Herkunftsareale für den Rhätsandstein ab dem Spätmittelalter waren zunächst wohl der *Thiergarten* bei Strullendorf und

der Semberg nordwestlich von Hallstadt. Vom Baumeister des Inselrathauses in Bamberg, Hans Vorchheimer, ist bekannt, dass er 1451 half, einen Steinbruch in Strullendorf zu eröffnen (SITZMANN 1983: 168). Dies war wohl der *neue Steynbruch*, woraus man schließen darf, dass ein älterer bereits abgebaut war.²⁶ Im frühen 19. Jahrhundert wird Strullendorf noch immer als „Dorf mit guten Steinbrüchen“ charakterisiert (WOESTER-MAYR 1827: 192). Auch noch 1861 werden sie für ihre Qualität gerühmt (SCHEINOST & GEHRINGER 2006: 169f.; 187). Die Steinbrüche liegen östlich der Ortschaft in der Waldabteilung Thiergarten am Oberhang, aber auch auf der Verebnung der Rhätsandsteinstufe. Obwohl noch Ende des 19. Jahrhunderts abgebaut wurde, sind keine Felskanten mehr sichtbar. Nur in den westlichen Teilen des Areals sind die Steinbruchrelikte etwas flächiger ausgeprägt, ansonsten folgen sie eher einer wurmgangartigen Anordnung.

Das Gebiet des Sembergs, des südöstlichen Ausläufers der Haßberge zwischen Baunach und Hallstadt, ist das mit 33,5 ha Reliktflächen historischer Steinbrüche größte zusammenhängende Abbaugelände. Hier liegen in einer Höhe von etwa 370 m die Steinbrüche beidseits aufgereiht entlang der Hochstraße als Teil einer historischen Verbindung von Hallstadt nach Norden. Die Steinbrüche lagen überwiegend im Gebiet der Semberger „Landsgemeinde“, einer Allmendefläche, die sich die Siedlungen Kemmern, Hallstadt, Dörfleins, Johannishof, Oberhaid, Sandhof und Baunach teilten. Die im nördlichen Teil auf der Hochfläche liegenden Steinbruchrelikte sind schon stark verwaschen und wenig ein-

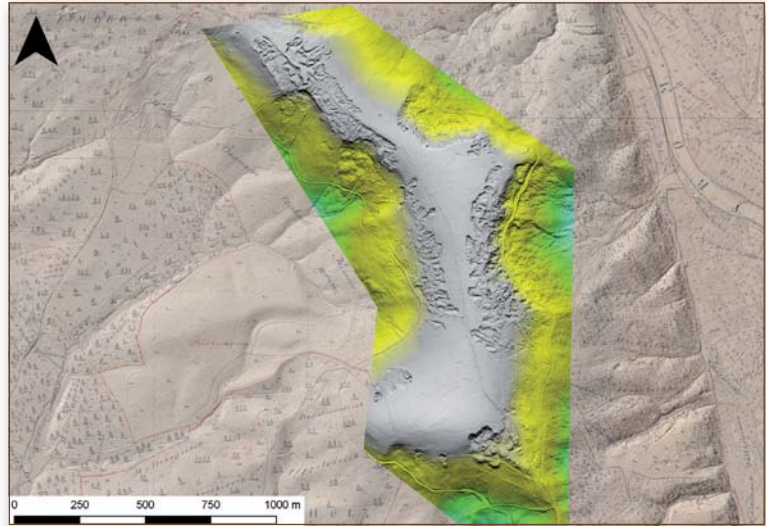


Abb. 8: Das Revier der Rhätsandsteinbrüche auf dem Semberg.
Kartengrundlage: Uraufnahme Bayern mit unterlegtem Schummerungslayer
© Bayerische Vermessungsverwaltung; digitales Geländemodell, ausgearbeitet von
H. Kerscher, BLfD (2015), auf der Basis der LIDAR-Daten
© Bayerische Vermessungsverwaltung

getieft, was auf ein höheres Alter schließen lässt. Jüngere Bereiche mit einigen wenigen offenen Felskanten finden sich an der östlichen Hangkante am Abfall zum Maintal hin. Hier ist belegt, dass etwa 1854 aus dem Wiesenthauer Holz bei Kemmern Wasserbausteine für die Verwendung am Main entnommen wurden (SCHROTT 1986: 500). Für die Barockzeit darf aufgrund vielfältiger Quellennennungen angenommen werden (ohne es allerdings gut quantifizieren zu können), dass der größte Anteil des verbauten Rhätsandsteins aus den Brüchen des Sembergs kam.

In dieser Zeit spielen aber auch die noch relativ nah an der Stadt gelegenen Steinbrüche im Hauptmoorwald, bei Memmeldorf und im Hoßberg nördlich von Merkendorf eine Rolle. Brüche im Hauptmoorwald und in Memmeldorf lieferten Material für den Ratstubenbau der Alten Hofhaltung ab 1568 (FÜRST & BAUER 1995: 31). Im Jahre 1620 wird

Pankraz Kolman als Inhaber des Memmelsdorfer Steinbuchs erwähnt (SCHROTT 1975: 250). 1765 war dies der damalige Schultheiß Melchior Winkler (Fitzgasse 1), der 30.000 Quader für den Seehofer Wasserspeicher liefern konnte (SCHROTT 1975: 194). Die genauen Besitz- und Rechtsverhältnisse barocker und älterer Steinbrüche sind keineswegs geklärt, sie scheinen jedoch in das übliche Feudalsystem eingebunden gewesen zu sein, denn im 18. Jahrhundert forderte etwa das Bamberger Domkapitel als Obbleiherr für Merkendorf einen Steinbruchzehnt (SCHROTT 1982: 107). 1861 waren in der näheren Umgebung Bambergs neben jenen in Strullendorf auch noch Rhätsandsteinbrüche in Memmelsdorf und im Hauptmoorwald in Betrieb (SCHEINOST & GEHRINGER 2006: 169f.; 187).

Vom bedeutenden historischen Steinbruch am *Hohenstein* in Memmelsdorf ist aufgrund der Siedlungserweiterungen kaum noch etwas ablesbar, lediglich von jüngeren Abbauflächen. Dagegen sind die Steinbrüche am Hoßberg nordwestlich von Merkendorf noch gut erhalten. Der Westlichste findet sich an der Hangkante und besteht im Wesentlichen aus einem großen Trichter, die nördlich und östlich davon gelegenen sind etwas kleinstrukturierter. Um den Mittleren herum führt ein recht stattlicher Dammweg.

Spätestens im ausgehenden 17. Jahrhundert liefern auch schon die noch weiter nördlich gelegenen Brüche bei Sassendorf, Lauf und Zapfendorf ihr Material nach Bamberg. Für den Neubau der Jesuitenkirche fanden 1687 neben Steinen aus Kemmern auch solche aus Sassendorf und aus dem *Neuländ* zwischen Lauf und Ebing Verwendung (KORTH 1993: 91). Dieser Abbau wird 1747 als stuhlbrüderischer *Neuländer Steinbruch* erwähnt (SCHROTT 1982: 196f.). Der Abbau in der Umgebung von Sassendorf blieb wegen seiner guten Qualität bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts in Betrieb, zuletzt durch die Firma Vetter in Eltmann.

Die weiter entfernten Rhätsandsteinbrüche auf dem Höhenrücken des Lußbergs zwischen Reckendorf (Lkr. Bamberg) und Lußberg (Lkr. Haßberge) beanspruchte man in Bamberg erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts. In den Jahren 1880 und 1881 wurden Austauschsteine für die Domtürme von dort bestellt (LANG 1995: 246). Etwa auch in diesem Zeitraum wurden die Steinbrüche um Birkach für Bamberg erschlossen. Unternehmen aus der Stadt erschlossen dort selbst Abbaustätten, wie der Baumeister Daniel Fuchs, dem um 1900 ein Steinbruch bei Medlitz (Gem. Rattelsdorf, Lkr. Bamberg) gehörte.²⁷

Weitere selten verwendete Sandsteine

Für besondere Aufgaben wurden aber schon um 1700 Sandsteine aus weiteren entfernten Quellen herangeholt, vor allem, wenn diese über einen schiff- oder floßbaren Fluss angebunden waren: Die Wappensteine für das Riegeltor waren aus Forchheimer Sandstein, die Figur des Neptunbrunnens aus Kronacher Sandstein (WASCHKA 1998: 107). Der am Obermain und am Albrand häufig für prächtige Bauten (Banz/Vierzehnheiligen) verwendete Eisen sandstein des Doggers fand in Bamberg nur an den Fenster- und Türrahmungen des Ratstubenbaus Verwendung (FÜRST & BAUER 1995: 31f.).

Kalksteine

Die Kalksteine des nahen Jura dienten in Bamberg nicht als Bausteine, sondern nur als Ausgangsmaterial zur Kalkherstellung, so 1693 durch Stadtbaumeister Johann Christoph Bissing, der Geisberger Kalksteine verwendete (LANG 1995: 250). Ab 1737 gab es Versuche, Dolomit als Marmorersatz abzubauen. So versuchte die Hofkammer auf Anweisung Friedrich Karls von Schönborn (1729–1746), mit Unterstützung durch Johann Jakob Michael Küchel einen *Marmorbruch zu Neudeck* (Burgruine Neideck Markt Wiesenttal, Lkr. Forchheim) zu erschließen, was aber wenig erfolgreich gewesen zu sein scheint.

1743 wurde der Bruch mit Zustimmung des Fürstbischofs wieder eingestellt, zumal der Hauptabnehmer, die Baustelle der Würzburger Residenz, keine Bestellungen mehr aufgab.²⁸ Erst im frühen 20. Jahrhundert griff man erneut auf Dolomit als Baustein zurück, vor allem für Bodenplatten und Treppenstufen, bisweilen auch Werksteine, die aus dem Steinbruch von Kleinziegenfeld (Stadt Weismain, Lkr. Lichtenfels) herangebracht wurden.

Häufig dagegen setzte man, vor allem für Gewölbe, den Kalksinterstein der Jura-Quellbäche ein, den sogenannten „Tauch“ oder „Dauch“. Er entstand und entsteht durch Ausfällung des im Wasser gelösten Kalziumbikarbonats am Quellhorizont an der Schichtgrenze vom Dogger (Brauner Jura) zum Malm (Weißer Jura). Für das Gewölbe von St. Stephan verwendete man solchen aus Tiefenellern (BREUER et al. 2003b: 41). Im frühen 19. Jahrhundert wurden auch Tauchsteine bei Würgau abgebaut (HOHN 1827: 267); anzunehmen ist aber, dass diese Kalktuffe aus allen Karstbächen des Albtraufs östlich von Bamberg herbeigeschafft wurden.

Mainfränkischer Muschelkalk erlebte erst in den 1920er Jahren eine kleine Blüte, so beim Bau der Stadtparkasse (Adenauerufer 2), wo er für Fenster- und Türgewände als Bauzier des expressionistisch angehauchten Gebäudes verwendet wurde. Am auffälligsten ist dieses im mittleren Unterfranken um Würzburg so charakteristische, für das Bamberger Stadtbild sonst fremde Gestein an den beiden Kirchenneubauten dieser Jahre, an der Heinrichskirche (1927/29) (LAIBLE 1995: 394) und an der Erlöserkirche (1930/34) (BRÜLLS 1992: 242), wo die damit möglichen starken Kontraste sicherlich im Sinne ihrer Erbauer waren.

Anmerkungen zur Kulturlandschaft

Die Versorgung der Stadt Bamberg mit Werksteinen aus der Region prägte die Kulturlandschaft der Umgebung in einem erheblichen Maß. Dies wird auf

den ersten Blick nicht wahrgenommen, da fast alle historischen Abbaustätten unter Wald liegen. Derzeit sind noch keine verlässlich quantifizierenden Aussagen möglich, da die meisten der Bruchreviere über mehrere Jahrhunderte in Abbau standen und Werksteine vor allem in späterer Zeit, vor allem im Zuge der Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur im 19. Jahrhundert, auch an andere Orte als nach Bamberg geliefert haben.

Erfasst man nur die Areale, die in unterschiedlichen Zeiten nachweisbar Natursteine für Bamberger Bauten zur Verfügung gestellt haben, so ergibt sich eine Reliktfläche von immerhin knapp 190 ha. Das größte Einzelareal ist der Semberg mit 33,5 ha ehemaliger Steinbruchflächen, gefolgt vom Areal Zeil mit 25 ha und Sand mit 17,8 ha. Nach Gesteinen entfällt der größte Anteil auf den Rhätsandstein, was sich auch so im Stadtbild widerspiegelt. Knapp 106 ha umfassen seine reliktschen Abbaufächen, der Schilfsandstein erreicht 44 ha, dies aber vor allem, weil er im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert eine zweite Blütezeit hatte, in der man auch Schleifsteine aus diesem Material fertigte. Ebenso sind die 20 ha reliktsche Abbaufäche des Coburger Bausandsteins zu werten, der im Stadtbild Bambergs nicht die analoge Bedeutung besitzt, sondern seine Hauptnutzung eher im ländlichen Bauwesen der weiteren Region in der Gründerzeit und ebenfalls in Form von Schleifsteinen fand. Dagegen sind die etwa 19 ha Abbaufäche im Mittleren Burgsandstein wohl weitgehend nach Bamberg gegangen, und zwar weit überwiegend als Pflasterstein, seit der Mitte des 19. Jahrhunderts auch als Wasserbaustein. Der Abbau des Oberen Burgsandsteins spielt flächenmäßig kaum eine Rolle. Zudem wurde er in vielen Fällen auch untertägig abgebaut.

Die Zuordnung der einzelnen Steinbruchrelikte zu bestimmten Abbauperioden fällt beim derzeitigen Forschungsstand noch schwer. Die jüngsten Abbaue sind vor Ort noch bekannt und durch ihre Größe



Abb. 9: Fläche der erhaltenen historischen Steinbrüche mit nachweislichen Lieferungen nach Bamberg (in ha). Grafik: T. Gunzelmann

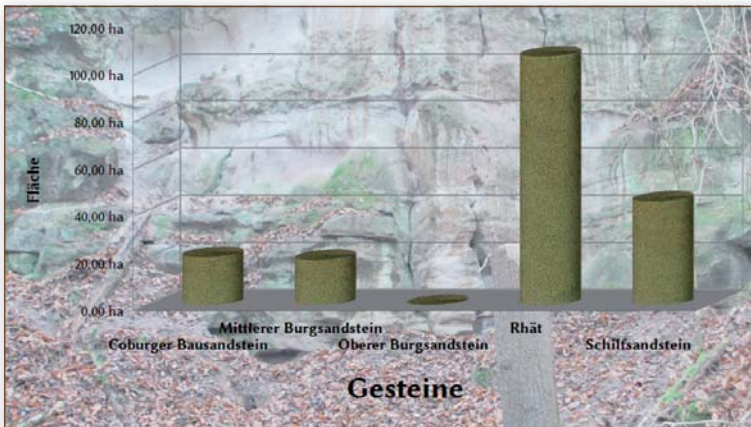


Abb. 10: Historische Bausandsteine in Bamberg nach Anteil an erhaltenen Steinbruchrelikten (in ha). Grafik: T. Gunzelmann

und die öfter noch freistehenden Bruchkanten einzuschätzen. Über die Älteren lassen sich derzeit nur Vermutungen anstellen. Die Steinbrüche auf der Hochfläche des Sembergs sind vielleicht wegen ihrer geringen Tiefe, wegen ihrer Kleinteiligkeit, wegen der geringen Entfernung der Halde vom Abbau und wegen ihrer verwaschenen Morphologie noch zu den mittelalterlichen Abbauten zu rechnen.

Bamberg besitzt schließlich ein spezifisches Denkmal für die Natursteine der Region, auch wenn es vordergründig nicht so gedacht ist: den „Wittels-

bacher Stein“ bei der Altenburg. Er sollte die hundertjährige Zugehörigkeit des ehemaligen Hochstifts Bamberg zu Bayern 1903 feiern. In ihm wurden alle Bausteine des Raums in einem Obelisk verwendet, der Medlitzer Sandstein bildete das Fundament. Die Firma Fuchs hatte den Auftrag zur Ausführung des Denkmals (KRINGS 2003: 217). Die Idee, die „sämtlichen ehemaligen Amtssitze des Hochstifts Bamberg [zur] Spende von Bausteinen“ aufzurufen, hatte der Bamberger Fabrikant Heinrich Manz (KRINGS 2003: 209).

Literatur

ARNETH, K. (1953): Obere Pfarre und Kaulberg. Studien zur Entwicklung der Stadt Bamberg. – In: Bericht des Historischen Vereins Bamberg 92, S. 161–271.

ARNETH, K. (1981): Viereth. Beiträge zur Geschichte des Dorfes. – Hallstadt.

BARTH, J. (1975): Über das Steinhauer-gewerbe zu Zeil a. Main. – In: Chronik der Stadt Zeil a. Main, S. 82–97. – Zeil a. Main.

BAUMGÄRTEL-FLEISCHMANN, R. (1987): Die Altäre des Bamberger Domes von 1012 bis zur Gegenwart [Ausst.-Kat.]. – Bamberg.

BREUER, T., GUTBIER, R. & KIPPES-BÖSCHE, C. (2003a): Stadt Bamberg. Immunitäten der Bergstadt 1: Kaulberg. 1. Band. – Bamberg und München/Berlin.

BREUER, T., GUTBIER, R. & KIPPES-BÖSCHE, C. (2003b): Stadt Bamberg. Immunitäten der Bergstadt 2: Stephansberg. 1. Band. – Bamberg und München/Berlin.

BREUER, T., GUTBIER, R. & RUDERICH, P. (2008): Stadt Bamberg. Immunitäten der Bergstadt 3: Jakobsberg und Altenburg. – Bamberg und München/Berlin.

- BREUER, T., KIPPES-BÖSCHE, C. & RUDERICH, P. (2009): Stadt Bamberg. Immunitäten der Bergstadt 4: Michelsberg und Abtsberg. – Bamberg und München/Berlin.
- BREUER, T. & GUTBIER, R. (1990): Stadt Bamberg. Innere Inselstadt. – Bamberg und München/Berlin.
- BREUER, T. & GUTBIER, R. (1997): Stadt Bamberg. Bürgerliche Bergstadt. 4. Band. – Bamberg und München/Berlin.
- BRÜLLS, H. (1992): Der „Eindruck des Ewigwährenden“. German Bestelmeyers Erlöserkirche in Bamberg und die konservative Architekturästhetik der 20er und 30er Jahre in Deutschland. – In: Bericht des Historischen Vereins Bamberg 128, S. 237–271.
- DENGLER-SCHREIBER, K. (1998): Die Kemenate Hinterer Bach 3 und ihre Umwelt. Geschichte und Funktion 1292–1997. – In: PEZET, M. (Hrsg.): Hinterer Bach 3. Bauforschung in Bamberg, S. 9–52. – München.
- DÜMLER, C. (2001): Die Neue Residenz in Bamberg. Bau- und Ausstattungsgeschichte der fürstbischöflichen Hofhaltung im Zeitalter der Renaissance und des Barock. – Neustadt a.d. Aisch.
- EHLING, A. (2009): Bausandsteine in Deutschland. Grundlagen und Überblick. – Stuttgart.
- FÜRST, M. (1993): Die Natursteinkartierung des Fürstenportals. – In: Schuller, M. (Hrsg.): Das Fürstenportal des Bamberger Domes, S. 145–151 – Bamberg.
- FÜRST, M. & BAUER, E. (1995): Natur und Kultur. Kunstwerke aus Stein in der Region Bamberg. – Bamberg.
- FÜRST, M. & SANTOWSKI, G. (1985): Natursteine historischer Baudenkmäler Bambergs und seiner Umgebung. – In: Geologische Blätter für Nordost-Bayern und angrenzende Gebiete 34/35, S. 563–601.
- GEYER, G. (2002): Geologie von Unterfranken und angrenzenden Regionen. – Gotha.
- GÖLDEL, C. (1987): Der Bamberger Bauhof und dessen Schriftwesen im 15. Jahrhundert. – In: Bericht des Historischen Vereins Bamberg 123, S. 223–282.
- GRIMM, W.-D. (1990): Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland. – München.
- GUNZELMANN, T. (2012): Stadtdenkmal und Denkmallandschaft. – Bamberg/München/Berlin.
- HAAS, N. (1845): Geschichte der Pfarrei St. Martin zu Bamberg und sämmtlicher milden Stiftungen der Stadt. – Bamberg.
- HEIL, E. (1996): Bambergs Pflaster. In: Heimat Bamberger Land 8,1, S. 3–18.
- HELLER, J. (1831): Taschenbuch von Bamberg. Eine topographische, statistische, ethnographische und historische Beschreibung der Stadt und ihrer Umgebung, als Führer für Fremde und Einheimische. – Bamberg.
- HOHN, K.F. (1827): Geographisch-statistische Beschreibung des Ober-Mainkreises. – Bamberg.
- HOTZ, J. (1960): Die Hofkammerakten aus der Regierungszeit des Fürstbischofs Friedrich Karl von Schönborn 1729–1746, Ms. in der Bibliothek des BLfD.
- KORTH, T. (1993): Der Bau der ehemaligen Jesuitenkirche zum heiligsten Namen Jesu in Bamberg, der heutigen katholischen Pfarrkirche St. Martin. – In: BAUMGÄRTEL-FLEISCHMANN, R. & RENCZES, S. (Hrsg.): 300 Jahre Jesuitenkirche, St. Martin Bamberg, S. 76–119. – Bamberg.
- KRINGS, W. (2003): „... und bitten nochmals dringend, einen Stein unserem Unternehmen gütigst zuwenden zu wollen“. Hundert Jahre Wittelsbacher Stein bei der Altenburg in Bamberg. – In: Bericht des Historischen Vereins Bamberg 139, S. 187–262.
- LAIBLE, U. (1995): St. Heinrich in Bamberg. Zur Entstehung und Bedeutung eines modernen Kirchenbaus von Michael Kurz in der Erzdiözese. – In: Bericht des Historischen Vereins Bamberg 131, S. 387–413.
- LANG, G. (1995): Quellen zu historischen Steinbrüchen im Bamberger Raum. Mit Anmerkungen von Manfred Fürst. – In: Bericht des Historischen Vereins Bamberg 131, S. 227–259.
- PASCHKE, H. (1955): Um St. Elsbethen [II]. Ein Beitrag zur geschichtlichen Entwicklung des unteren Sandes. Heiterernte Festschrift zur Erinnerung an die Weihe der Kirche des Spitals zu St. Elsbethen im Sande zu Bamberg am 24. August 1354, S. 9–78. – Bamberg.
- SCHEINOST, M. & GEHRINGER, H. (2006): Der Physikatsbericht für das Landgericht Bamberg I. Bericht des Historischen Vereins Bamberg 142, S. 159–228.
- SCHROEDER, J.H. (2010): Steine in deutschen Städten. 18 Entdeckungsrouten in Architektur und Stadtgeschichte. 1. Band. – Berlin.
- SCHROTT, K. (1975): Memmelsdorf. Ortsgeschichte eines ehemaligen hochstift-bambergschen Amtssitzes. – Bamberg.
- SCHROTT, K. (1982): Memmelsdorf. Seine Ortsteile und ihre Menschen im Spiegel der Geschichte. – Bamberg.

- SCHROTT, K. (1986): Kemmern. Ortsgeschichte eines ehemaligen bambergisch-domkapitelischen Obleidorfes. Gundelsheim.
- SCHRÜFER, T. (1864): Über den oberen Keuper und Oberen Jura in Franken. In: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg 7, S. 1–50.
- SICHLER, J.G. (1990): Die Bamberger Bauverwaltung (1441–1481). – Stuttgart.
- SITZMANN, K. (1983): Künstler und Kunsthandwerker in Ostfranken. – Kulmbach.
- WASCHKA, A. (1998): 300 Jahre „Goblmo“. Die Entstehungsgeschichte des Bamberger Neptunbrunnens. – In: Heimat Bamberger Land 10, S. 99–124.
- WEISEL, H. (2003–2009): Die Zeiler Steinhauer im 17. und 18. Jahrhundert. Ihre Namen, ihre Herkunft, ihre Spuren. 3 Teile. – Zeil a. Main.
- VON WOESTERMAYR, I. (1827): Versuch einer Erbeschreibung in Verbindung mit der Geschichte vom Königreiche Baiern. – Weilheim.
- 1 Die Quellen sprechen von *Domus lapidea* oder später von *Steinernen Kemmeten*, vgl. BREUER & GUTBIER (1997: 718 und 726).
 - 2 Eine Gesamtschau über die Natursteinverwendung in Bamberg gibt es bisher nicht. Die Überblicksarbeiten von FÜRST & SANTOWSKI (1985) sowie FÜRST & BAUER (1995) befassen sich mit einzelnen herausragenden Bauten. Die neuere Überblicksliteratur mit topographischem Ansatz hat Bamberg noch nicht in den Blick genommen, so SCHROEDER (2010). In dem auf sechs Bände angelegten Handbuch (EHLING 2009), von dem derzeit Band 1 und 2 erschienen sind, ist die Behandlung Bayerns erst im Band 6 vorgesehen.
 - 3 Eine Ausnahme stellt die Arbeit von LANG (1995) dar.
 - 4 Der „Schilfsandstein“ ist benannt nach den Abdrücken fossiler Schachtelhalme und Farne im Gestein, Handelsname „Grüner Mainsandstein“, geologisch heute Stuttgart-Formation, vgl. GRIMM (1990), Gestein Nr. 095.
 - 5 SAB A 232/II, Nr. 7648, Dombaurechnungen 1648–1653, fol. 24, zitiert nach LANG (1995), 255.
 - 6 SAB A 232/II, Nr. 7648, Dombaurechnungen 1648–1653, fol. 22, zitiert nach LANG (1995), [255].
 - 7 StadtAB B 5, Nr. 54, Stadtbauhofakten 1656–1776, fol. 105 und 105a; StadtAB B 5, Nr. 67, Stadt- und Extraauamtsakten, Sammelband 1523–1724, fol. 116, zitiert nach LANG (1995: 259 und 256). Verwunderlich ist daher nicht, dass eine Reparatur der Staffeln am Katzenberg bereits wieder 1738 anstand; vgl. StadtAB B 5, Nr. 40, Protocollum gemeiner Statt Bauhofs zu Bamberg 1704–1812, fol. 97.
 - 8 Vgl. GRIMM (1990), Gestein Nr. 106.
 - 9 Das Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung (1456) aus Nürnberg führt den Pflasterer schon als spezialisierten Handwerksberuf; vgl. Stadtbibliothek Nürnberg Amb. 317.2°, fol. 77 recto; online verfügbar unter <http://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-77-r/> data, zuletzt abgerufen am 10. Mai 2011.
 - 10 SICHLER (1990), 112f. Neben Hannß Gunther, der zwischen 1450 und 1481 große Mengen Steine nach Bamberg lieferte, gab es auch andere Lieferanten.
 - 11 StadtAB B 5, Nr. 67, Stadt- und Extrabauamtsakten, Sammelband 1523–1724, prod. 53, zitiert nach HEIL (1996: 7).
 - 12 StadtAB B 5, Nr. 65, Decreten von der hoch[fürstlichen] Obereinnahme an das Extra- und Stadtbauamt 1755–1774, fol. 36. Das Archivrepertorium spricht zwar von Stappenbach (Lkr. Bamberg), gemeint ist aber Staffelsbach.
 - 13 StadtAB B 5, Nr. 67, Stadt- und Extraauamtsakten, Sammelband 1523–1724, fol. 149, Bewilligung des Klosters Michaelsberg an Hans Saalfranck zu Viereth für einen Steinbruch in seinem Feld 1707.
 - 14 Vgl. <http://tuetschengereuth.info/handel-handwerk/steinbrueche/> (zuletzt abgerufen 04.01.2015).
 - 15 BREUER et al. (2003a: 218). Ein Steinbruch auf dem Kaulberg wird bereits 1467 genannt; vgl. SBB Msc. misc.741/3, Stadtbauhofrechnung 1467, fol. 18, zitiert nach SICHLER (1990: 338).
 - 16 StadtAB B 5, Nr. 80, Stadtbauhofrechnungen, Jahrgang 1449, fol. 20, sowie SBB Msc. misc.741/4, Stadtbauhofrechnung 1469, fol. 14, zitiert nach SICHLER (1990: 335). ARNETH (1953: 226) bezieht die Erwähnung dieses Steinbruchs auf Sandgruben im Untertagebau. Die Topographie des steilen Westhangs am Kaulberg ließe aber auch an offene, später teilverfüllte Steinbrüche denken.
 - 17 StadtAB B 5, Nr. 80, Stadtbauhofrechnungen, Jahrgang 1502/03, fol. 39v, zitiert nach BREUER et al. (2003a: 688).
 - 18 Auszüge aus den Protokollen der zweiten Generalversammlung der Actiengesellschaft für den Ludwig-Donau-Main-Kanal, Bd. 2, hrsg. von der Actiengesellschaft für den Ludwig-Donau-Main-Kanal, Frankfurt 1837, S. 47.
 - 19 Von dort stammen unter anderem wahrscheinlich die Werksteine für den mittelalterlichen Bau des Klosters St. Michael (BREUER et al. 2009: 8; 26).

- 20 HELLER (1831: 103). Für das Rechnungsjahr 1454/55 siehe StadtAB B 5, Nr. 80, Stadtbauhofrechnungen, Jahrgang 1454/55, fol. 21, zitiert nach SICHLER (1990: 335f.)
- 21 HAAS (1845: 245); GÖLDEL (1987: 251); für die Jahre 1450 und 1451 vgl. StadtAB B 5, Nr. 80, Stadtbauhofrechnungen, Jahrgang 1450/51, fol. 18, zitiert nach SICHLER (1990: 154).
- 22 DÜMLER (2001: 29f.). Die Ortsangabe „Güßbach“ ist nicht eindeutig, vermutlich wird sie sich eher auf Hohengüßbach beziehen, wo Rhätsandstein ansteht, als auf das im Tal liegende Breitengüßbach (beide Lkr. Bamberg).
- 23 SAB A 232/III, Nr. 31.358, Kirchenbaurechnung St. Stephan 1659–1562, zitiert nach BREUER et al. (2003b: 37).
- 24 Beleg für den Steinbruch von Zückshut bei HOHN (1827: 267).
- 25 Die genannten Steinbrüche sind noch für das mittlere 19. Jahrhundert belegt bei SCHRÜFER (1864: 26).
- 26 Vgl. StadtAB B 5, Nr. 80, Stadtbauhofrechnungen, Jahrgang 1451/52, fol. 14, zitiert nach SICHLER (1990: 335).
- 27 StadtAB C 2, Nr. 13.057, Übernahme der Krankenversicherung der von Baumeister D[aniel] Fuchs, Bamberg, in dessen bei Medlitz gelegenen Steinbruch beschäftigten Arbeiter 1901–1905.
- 28 Dazu HOTZ (1960), Quellen Nr. 112, 115, 118, 120, 123, 125, 151, 152, 159, 160, 271 und 272. ■