

Wasserbau im mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Dresden

Jens Beutmann

Dass sie im Einflussbereich eines großen Flusses leben, haben nicht nur die Dresdner beim Auguthochwasser 2002 wieder erfahren müssen. Teilweise machte die Flut ursprüngliche Senken und Anhöhen wieder sichtbar, die wohl schon bei der Wahl der Siedlungsplätze im Hochmittelalter eine Rolle gespielt haben. Die geringen Höhenunterschiede, die heute im Stadtbild kaum mehr wahrnehmbar sind, dürften auch im Mittelalter nur wenige – allerdings entscheidende – Meter betragen haben. An einigen Stellen des Stadtgebietes ist das Oberflächenrelief jedoch vor allem seit Beginn der Industrialisierung stark verändert worden. Am Anfang von Ausführungen zum Wasserbau in Dresden soll daher ein Versuch einer Rekonstruktion des „ursprünglichen“ Höhenreliefs stehen (Abb. 1).

Von verschiedenen Bearbeitern sind solche Versuche in den letzten Jahrzehnten vorgelegt worden.¹ Sie zeigen Gemeinsamkeiten, aber auch deutliche Unterschiede. Während C. Adam vor allem historische Karten (meist des 18./19. Jahrhunderts) verwendete, um Gewässerverläufe und Höhenkuppen zu rekonstruieren, berufen sich H. W. Mechelk und R. Spehr auf Bohrungen und Beobachtungen bei Baumaßnahmen, ohne diese jedoch einzeln aufzuführen. H. Jacob gibt zu seiner Kartenskizze keine näheren Quellen an. Für den unmittelbaren Altstadt kern (einschließlich Neumarktgebiet) liegt mittlerweile ein ziemlich dichtes Netz an Grabungsaufschlüssen vor, das eine recht gute Rekonstruktion des Höhenprofils für diesen Bereich ermöglicht. Für die übrigen Bereiche ist der Bearbeiter auf eine Synthese der Ergebnisse seiner Vorgänger angewiesen. Die wesentliche Erkenntnis für die Besiedlungsgeschichte, nämlich dass Altstadt kern und Frauenkirche sowie am anderen Elbufer ein Teil der Neustadt auf weitestgehend hochwassersicheren Kuppen lagen, während deren Umgebung aus gelegentlich überschwemmten Niederungen bestand, ist jedenfalls als gesichert anzusehen.

Die orohydrographische Lage bestimmte auch die Nutzungsmöglichkeiten des Wassers im mittelalterlichen Dresden. Etwa vier bis fünf Meter unter der Oberfläche stieß man in der Altstadt auf Grundwasser. Mit entsprechend geringem Aufwand war es möglich, Brunnen zu bauen, die nahezu auf jedem Grundstück vorhanden waren. Offenbar zögerte man auch nicht lange, Brunnen zu verlegen, um veränderten Nutzungsbedürfnissen Rechnung zu tragen. Jedenfalls lässt sich auf vielen Parzellen eine Abfolge von mehreren mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Brunnen nachweisen. Es kann nicht Ziel dieses Überblicks sein, eine Typologie der Brunnenkonstruktionen vorzulegen. Nur grobe Züge seien dargestellt.² Häufigste

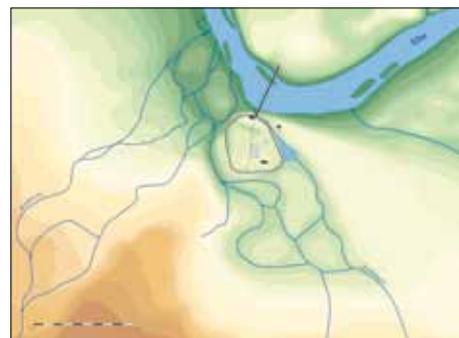


Abb. 1: Rekonstruktionsversuch des Oberflächenreliefs im Bereich des Dresdner Stadtkerns vor Beginn der mittelalterlichen Besiedlung. Zur Orientierung sind Stadtmauer und Elbbrücke, sowie Kreuz- und Frauenkirche eingezeichnet.

1 Mechelk 1970, Beilage 10; Spehr/Boswank 2000, Vorsatzabbildung; Adam 1995; Jacob 2005, Karte 5.

2 Schon Mechelk (1970, 21 ff.) geht auf die Bauweise der Brunnen (und Latrinen) detailliert ein. Im Wesentlichen seien seine Ausführungen hier zusammengefasst, wobei Verfasser aus eigener Anschauung den Belegen Mechelks zahlreiche weitere hinzufügen könnte. Zu Holzbrunnen siehe auch die Abbildung bei Spehr/Boswank 2000, 25.

Trinkwasserversorgung

Abb. 2: (links) Holzbrunnen (Neumarkt, um 1400).

Abb. 3: (rechts) Bruchsteinbrunnen (Sporergasse, 14./15. Jahrhundert).





Abb. 4: Quaderbrunnen (Neumarkt, 17. Jahrhundert).



Abb. 5 a und b: Unterteil einer Pumpe und Befestigungsschuh aus einem Brunnen (Sporergasse, vermutlich 16. Jahrhundert).

Bauweise im 13. und 14. Jahrhundert ist eine hölzerne Kastenkonstruktion, bei der die Eckpfosten mit mehreren in Abständen übereinanderliegenden horizontalen Spannrahmen fixiert wurden (Abb. 2). Die Eckpfosten wiederum hielten die aus aufeinander gestapelten Horizontalhölzern bestehenden eigentlichen Brunnenwände in Position. Zimmermännische Holzverbindungen in Form von Verzapfungen oder Verblattungen waren nur (teilweise) an den Verbindungen der Spannhölzer erkennbar, die Wandungshölzer wurden nur durch den Erddruck fixiert. Auch wurden die Hölzer selbst recht wahllos verwendet, es fanden sich Rundhölzer, Hälblinge, Spaltbohlen und gesägte Bretter.

Vor allem im späten Mittelalter treten zu den Holzkonstruktionen Brunnen aus Bruchsteinen hinzu, die ersteres Material offenbar bald komplett ablösen (Abb. 3). Als Bruchstein wurde in Dresden vor allem „Pläner“ verwendet, ein plattig brechender Kalkstein, der unweit der Stadt ansteht, in geringerem Umfang auch Sandstein aus dem ebenfalls nicht weit gelegenen Elbsandsteingebirge. Die Bruchsteinbrunnen wurden mit relativ geringem Durchmesser errichtet (Innendurchmesser meist um einen Meter), so dass die auch bei Bruchsteinmauerwerk vorhandene Ringspannung in der Regel ausreichte, dem Erddruck standzuhalten. Mechelk verweist allerdings auf mehrere Beispiele, bei denen die Brunnenwandung kräftig nach innen eingedrückt aufgefunden wurde. Er geht des Weiteren davon aus, dass die Brunnen in einer Senktechnik gebaut wurden, und führt als Argumente dafür die kleinen Baugruben sowie einen in einem Falle beobachteten hölzernen Schwellring an, den er als „Senkring“ bezeichnet.³ Es darf jedoch angemerkt werden, dass der anstehende Boden im Bereich des Dresdner Altstadtügels überwiegend recht standfest ist und angesichts der geringen Brunnentiefe eine solche Senktechnik wohl nicht zwingend notwendig war.

Im Laufe der frühen Neuzeit werden die Bruchsteinbrunnen zunehmend von Hausteinkonstruktionen abgelöst. Material ist bei ihnen überwiegend Sandstein, wobei neben Brunnen aus grob zugehauenen Blöcken auch sorgfältig bearbeitete Quaderbrunnen bestanden (Abb. 4).⁴ In barocker Zeit wurden die Quader oft so gefertigt, dass innen eine gleichmäßige Rundung entstand. Während bei den mittelalterlichen Brunnen davon ausgegangen werden kann, dass das Wasser mit Eimern geschöpft wurde – ein eiserner Schöpfkorb eines Schwengelbrunnens fand sich westlich des Altmarktes in einem Brunnen in der Zahnsgasse 7⁵ – sind für das 16./17. Jahrhundert erstmals Pumpen nachzuweisen. In einem Brunnen in der Sporergasse fand sich der untere Teil einer hölzernen Steigleitung mit enthaltenem Pumpzylinder (aus einer Kupferlegierung), die in einem hölzernen Schuh saß, der fest in den Brunnengrund eingelassen war (Abb. 5). Die Pumpe wurde offenbar über eine Holzstange betätigt, die in der Leitung nach oben führte. Ein ähnlicher Zylinder ohne Teile der Holzkonstruktion wurde in einem weiteren Brunnen auf dem benachbarten Eckgrundstück zur Schössergasse ausgegraben.

Öffentliche Brunnen sind in Dresden für das Mittelalter bisher nicht sicher nachgewiesen worden,⁶ was überlieferungsbedingte Ursachen haben kann. Für 1556 führt eine Schriftquelle 36 öffentliche Brunnen innerhalb der Festungsmauer auf, denen 151 nicht-öffentliche Brunnen gegenüberstanden.⁷ Die privaten Brunnen liegen meist in den Hinterhöfen nah am Haus, selten auch direkt im Keller, während die Sickergruben häufig ganz ans Ende der Grundstücke gelegt wurden – angesichts der geringen Grundstücksgrößen befanden sie sich dennoch nahe beieinander.

Insbesondere das in den privaten Brunnen gewonnene Wasser war daher vermutlich oft von zweifelhafter Qualität.⁸ Dies mag eine Ursache dafür gewesen sein, dass im 15. Jahrhundert mit dem Bau von Holzleitungen begonnen wurde,⁹ die Wasser von Quellen am Südrand des Elbtalkessels in die Stadt führten. Die Leitungen bestanden aus durchbohrten Nadelholzstämmen, die mit eisernen Buchsen verbunden waren (Abb. 6).¹⁰



Abb. 6 (links): Geborgene Holzwasserleitungen mit Verbindungsbuchsen (Neumarkt, frühneuzeitlich).

Abb. 7 (rechts): Mehrere sich kreuzende Wasserleitungsstränge (Neumarkt, frühneuzeitlich).

Es gab Hausanschlüsse und öffentliche Rohrkästen, die der Verteilung und Entnahme des Wassers dienen. Mehrere „Gewerkschaften“ betrieben eigene Leitungssysteme und nahmen offenbar auch wenig Rücksicht auf die Leitungen der jeweils anderen Versorger (Abb. 7).¹¹

Der Altstadt Hügel von Dresden wurde im Mittelalter von Armen des Kaitzbaches umflossen. Im Osten trennte eine Senke die eigentliche Stadt von dem Hügel, auf dem die Frauenkirche lag. Der hier fließende Kaitzbacharm bildete einen kleinen See, der spätestens im 13. Jahrhundert zusätzlich aufgestaut wurde. Der Ansatz einer Staumauer aus dieser Zeit wurde bei den Ausgrabungen auf dem Neumarkt freigelegt (Abb. 8).¹² Er bestand aus einem fast zwei Meter breiten Plänermauerwerk, das auf die östliche Uferböschung aufgesetzt war. Die Verlängerung der Mauer nach Westen wurde bei Baumaßnahmen im Spätmittelalter zerstört, dennoch kann angenommen werden, dass dieser Damm nicht nur zur Aufstauung des Wassers diente, sondern auch, dass der vom Frauentor aus der Stadt hinaus Richtung Frauenkirche führenden Weg über ihn verlief.

Das aus Schriftquellen als „See vor dem Frauentor“ bekannte Gewässer verlandete im 13. und 14. Jahrhundert allmählich. Auch sein Abfluss zur Elbe wurde immer weiter eingeschränkt. Zahllose kleine Baumaßnahmen an der stadtseitigen Uferböschung in Form von eingerammten Pfählen, verkeilten Hölzern und Mäuerchen dokumentieren diesen Prozess (Abb. 9 und 10). Im dritten Viertel des 14. Jahrhunderts war der Verlandungsprozess abgeschlossen, die Fläche des Sees und des Grabens wurde Bauland.¹³

Spätestens im 16. Jahrhundert berichten Schriftquellen von offenen Kanälen in der Altstadt, die vom Kaitzbach gespeist worden sind.¹⁴ Reinhard Spehr hat zurecht darauf hingewiesen, dass dafür die breite Senke südlich der Stadt mit einem dammartig erhöhten Aquädukt überbrückt werden musste, da das Wasser sonst nicht in die erhöht liegende Altstadt hätte fließen können. Der Verlauf des Kaitzbaches im Bereich des Großen Gartens folgt dieser erhöhten Trassierung bis heute,¹⁵ umstritten bleibt freilich, ob Spehrs Datierung dieser Anlage in das ausgehende 12. Jahrhundert zutrifft.

Für den Stadtkern selbst sind mehrere frühneuzeitliche Abbildungen bemerkenswert, die den Verlauf eines offenen Kanals auf dem Altmarkt zeigen.¹⁶ Dieser Kanal konnte 2007/2008 bei Ausgrabungen auf dem Altmarkt auch archäologisch nachgewiesen werden (Abb. 11). Sein Bett bestand aus einem sorgfältig gesetzten Geröllpflaster mit flach V-förmigem Profil und Schnittgerinne, die erhaltene Seitenwand aus auffällig massiven Sandsteinquadern. In dieser Form dürfte der Kanal ein Produkt der frühen Neuzeit sein, frühere Bauphasen konnten nicht mehr festgestellt werden.¹⁷ Dieser Kanal dürfte vor allem der Brauchwasserversorgung gedient haben. Auch bei der Regenwasserentwässerung mag er eine Rolle gespielt haben.

Stauteiche und Kanäle

3 Mechelk 1970, 39 ff.

4 Mechelk 1970, 50 ff.

5 Hiptmair/Kroker/Olbrich 2002, 113 f.; zu Schwengelbrunnen siehe auch: Rühle 1954, 13 ff.

6 Ein wahrscheinlich mittelalterlicher Brunnen fand sich in der Nordostecke des Altmarktes (freundliche Auskunft Angelika Salmen).

7 Rühle 1954, 9.

8 Vgl. Mechelk 1970, 44 ff. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist sicherlich, dass man in Zwickau, das eine vergleichbare hydrographische Situation aufwies, andere Wege ging. Dort wurden nahezu keine ins Grundwasser reichenden Latrinen angelegt, sondern flache, teilweise holzeingefasste Fäkalgruben, die vermutlich häufiger geleert werden mussten. Möglicherweise handelte es sich hierbei um eine Maßnahme gezielten Grundwasserschutzes. Beutmann 2007, 125 f.

9 Rühle 1954, 24.

10 Zur Verbindung der Röhren vgl. Leupold 1724, 72.

11 Anhand von Schriftquellen hat E. K. Rühle (1954, 45 ff.) die Verhältnisse recht anschaulich dargestellt.

12 Beutmann 2008, 167 f.

13 Im Einzelnen: Beutmann 2008, 168 ff.

14 Rühle 1954, 10.

15 Spehr/Boswank 2000, 213 und Anm. 213.

16 Die älteste Wiedergabe des Kanals dürfte ein um 1530 entstandenes Holzmodell der Stadt bieten, das allerdings verschollen ist. Auf überlieferten Fotos des Modells ist der Kanal jedoch erkennbar. Kurz nach 1600 stellte Daniel Bretschneider mehrfach kurfürstliche Jagdveranstaltungen auf dem Altmarkt da, die den Kanal ebenfalls zeigen; s. Rühle 1954, Abb. 1 oder Meinhardt 2006, 140 f.

17 Für Informationen zu dem Kanal danke ich dem Grabungsleiter Andrzej Hoppel und der Bearbeiterin Angelika Salmen.



Abb. 8 (links): Staumauer mit stumpfwinklig ansetzender Stützmauer (der Betrachter schaut vom Ufer Richtung Seemitte, Neumarkt, 13. Jahrhundert).



Abb. 9 (rechts): Ufermauer des Frauentorseeabflusses (Neumarkt, 2. Hälfte 13./1. Hälfte 14. Jahrhundert).

18 Spehr/Boswank 2000, 50 ff.; Spehr 2006, 81 und Beilage 4; vgl. auch Kliemann 2001, 10 f.

19 Beutmann 2008, 177 ff.

20 Überblick: Walther 2003.

21 Beutmann 2008, 201 ff., Übersichtsplan: Abb. 69.

22 Walther 2003, 125 f.; Rühle 1954, 7 f.

Kleine gedeckte mittelalterliche Wasserkanäle wurden an verschiedenen Stellen in Dresden angetroffen. Die ältesten stammen aus der Zeit um 1200, der bestdokumentierte befindet sich unter dem Ostflügel des Dresdner Residenzschlosses. Er besteht aus Plänerplatten, mit denen er auch gedeckt ist, verlief also offenbar unterirdisch. Spehr spricht ihn als Trinkwasserkanal an, der möglicherweise vom Kaitzbach-Aquädukt gespeist worden sei.¹⁸ Auf kurz nach 1400 lässt sich aufgrund von Dendrodaten ein gedeckter Kanal datieren, der unter einer Gasse entlanglief, die Mitte der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts vor der Stadtmauer nahe dem Frauentor angelegt worden war (Abb. 12). Die Bauweise glich dem älteren Kanal vom Schloss, allerdings war seine Sohle teilweise mit gesägten Brettern ausgelegt. Hier ließen sich zwei kurze Zuflüsse feststellen, die ihrer Lage nach Traufwasser eines Hauses in den Kanal leiteten (Abb. 13). Ein weiterer Abschnitt dieses Kanals wurde einige Meter weiter südlich freigelegt, wo er aus einem ausgehöhlten Baumstamm mit Abdeckung durch Plänerplatten bestand. Nicht auszuschließen ist, dass auch dieser Kanal durch Kaitzbachwasser gespült werden konnte, zumal der den Frauentorsee entwässernde Kaitzbacharm noch wenige Jahrzehnte vorher an dieser Stelle anzutreffen war.¹⁹



Abb. 10: Uferbefestigung des Frauentorseeabflusses (Neumarkt, 2. Hälfte 13./1. Hälfte 14. Jahrhundert).

Die kleinen mittelalterlichen Bruchsteinkanäle waren Vorläufer eines Mitte des 16. Jahrhunderts angelegten und später weiter ausgebauten Kanalsystems, das die gesamte Dresdner Altstadt durchzog.²⁰ Besonders unter den in dieser Zeit errichteten Teilen des Dresdner Residenzschlosses sind Abschnitte dieses Systems bis heute erhalten (Abb. 14). Auch bei den Grabungen auf dem Neumarkt wurden zahlreiche Kanäle freigelegt.²¹ Die frühesten dieser Kanäle waren aus Sandsteinblöcken errichtet, die Decken als flache Tonnengewölbe konstruiert. Die Böden bestanden ebenfalls aus Sandsteinblöcken, die mit einem Kalkestrich überzogen waren, oder aus flächig sauber bearbeiteten Sandsteinplatten. Beim weiteren Ausbau des Kanalsystems ab Ende des 16. Jahrhunderts wurden vor allem Sandsteinquader verwendet. Statt Gewölben wurden nun flache Decken üblich. Die Böden konnten weiterhin aus Sandsteinplatten bestehen oder sie wurden mit faust- bis kindskopfgroßen Kieselsteinen gepflastert (Abb. 15 und 16).

Die Kanäle dienten offenbar der Abwasserbeseitigung. Im Schloss ließen sich Toilettenanlagen nachweisen, die direkt in die Kanäle entleerten. Alleine die großen Querschnitte sprechen aber dafür, dass sie darüber hinaus der Regenwasserableitung dienten. Um auch in trockenen Zeiten dafür zu sorgen, dass Abfälle weggespült wurden, konnten sie mit Kaitzbachwasser geflutet werden. Auch die Löschwasserversorgung konnte über die Kanäle gesichert werden.²²

Elbbrücke

Bedeutung für die Entstehung der Stadt Dresden hat von Anfang an die Möglichkeit zur Überquerung der Elbe gehabt. Hier muss es eine Furt gegeben haben, und beiderseits liegen in Flussnähe hochwassersichere



Abb. 11: Wasserkanal (Altmarkt, frühneuzeitlich).



Abb. 12: Regenwasserkanal (Neumarkt, um 1400).



Abb. 13: Traufanschluss an Regenwasserkanal (Neumarkt, um 1400).



Abb. 14: Abwasserkanal (Residenzschloss, Mitte 16. Jahrhundert).



Abb. 15 (links): Abwasserkanal (Neumarkt, frühneuzeitlich).



Abb. 16 (rechts): Abwasserkanal (Neumarkt, frühneuzeitlich).



Abb. 17: Die alte Augustusbrücke auf einem Foto vom Ende des 19. Jahrhunderts.

Kuppen. Ein umfangreicher wissenschaftlicher Disput hat sich um die Entstehungszeit der alten Elbbrücke entwickelt.²³ Als terminus ante quem gilt mittlerweile eine indirekt überlieferte Urkunde, die in den 1230er Jahren im Zusammenhang mit einer Reparatur der Brücke ausgestellt wurde.²⁴ Ob es sich hierbei bereits um einen steinernen Bau gehandelt hat, wie dann für 1287 schriftlich bezeugt,²⁵ bleibt jedoch umstritten. In jedem Fall aber war die Dresdner Elbbrücke mit einer Länge von 561 m ein herausragendes Bauwerk ihrer Zeit.²⁶

Die mittelalterliche Brücke ist in barocker Zeit unter der Leitung von Matthäus Daniel Pöppelmann mit einer breiteren Fahrbahn versehen und dann 1907/08 abgebrochen worden (Abb. 17). Eine Dokumentation der alten Brücke²⁷ sowie Untersuchungen von Spehr an erhaltenen Teilen²⁸ vermitteln jedoch einen recht guten Eindruck des ursprünglichen Bauwerks. Sie bestand aus 24 Bögen, wobei ein großer Teil davon bei gewöhnlichen Wasserständen beiderseits des Flusses über trockenen Grund führte. Der – unter dem Georgentor erhaltene – erste linkselbische Brückenbogen ist leicht spitzbogig gewölbt. Die ältesten Abbildungen der Brücke aus dem 16. Jahrhundert zeigen allerdings runde Bögen.²⁹ Die Flusspfeiler hatten vorspringende Pfeilerköpfe mit einem flussaufwärts halbrunden, flussabwärts spitzen Grundriss. Sie waren ohne Holzsubstruktionen flach in den anstehenden Kies gesetzt. Die Fahrbahn verlief fast eben, stieg also zur Brückenmitte nur leicht an. Auf dem achten Pfeiler, gezählt von Altstädter Seite, befand sich auf dem östlichen Pfeilerkopf eine Kapelle.

Als Steinmaterial fanden äußerst sorgfältig behauene Sandsteinquader Verwendung – teilweise Buckelquader –, die in feinen, sehr harten Kalkmörtel gesetzt wurden. Die Auffüllung der Pfeilerkerne bestand aus kleinteiligem Bruchmaterial. Insbesondere im Fundamentbereich wurden die Steine mit bleivergossenen Eisenankern verklammert. Spehr vermutet angesichts der für hiesige Verhältnisse außergewöhnlich aufwändigen Bautechnik italienische Steinmetze am Werk.³⁰

Die Brücke wurde in den folgenden Jahrhunderten immer wieder durch Hochwasser beschädigt. Eine Reparaturphase des 14. Jahrhunderts meint Spehr in einer zweiten Gewölbeschicht entdeckt zu haben, die beim Abbruch in sämtlichen Bögen vorhanden war, sich aber beim erhaltenen ersten Pfeiler in der Steinbearbeitung deutlich vom Ursprungsbau abhebt.³¹ Die relativ mächtigen Pfeiler in Verbindung mit kurzen Bögen, die die Brücke so hochwasseranfällig machten, bedeuteten letztendlich auch ihr Ende. Um dem Schiffsverkehr Platz zu schaffen, wurde sie 1907/1908 gesprengt und durch die bis heute bestehende neue Augustusbrücke ersetzt.

23 Spehr/Boswank 2000, 245 ff.; Blaschke 2005, 98 ff.; Magirius 2005, 248 ff.; Oelsner 2005, 124 ff.

24 Ludwig 1999; Spehr 2006, 118.

25 Oelsner 2005, 125.

26 Spehr/Boswank 2000, 247.

27 Nagel 1924.

28 Spehr/Boswank 2000, 144 ff.; zur Lage erhaltener Teile: Spehr 2006, Abb. 152.

29 Ein Stich von Braun/Hogenberg aus dem Jahr 1572, Ausschnitt abgebildet in: Beutmann 2006b, 161.

30 Spehr/Boswank 2000, 146 ff.

31 Spehr/Boswank 2000, 144.



Abb. 18: Blick von der Kuppel der Frauenkirche auf die spätmittelalterliche Vorbefestigung des Frauentores (Neumarkt).

Im Bereich des Frauentores, also unter dem heutigen Neumarkt, konnte 2003 die gut erhaltene Vorbefestigung dieses Tores freigelegt werden.³² Dazu gehörten wassergefüllte Stadtgräben, Brücken und Einrichtungen zum Regulieren des Wasserstandes, die hier kurz vorgestellt werden sollen (Abb. 18 und 19).

Während die Dresdner Stadtmauer wohl bereits ab Ende des 12. Jahrhunderts errichtet wurde, entstand ein Stadtgraben erst in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts. Zwischen beiden gab es eine etwa 15 m breite Berme. Der Graben hatte ein flach-konkaves, in der Mitte möglicherweise leicht spitzes Profil mit Böschungen in einem Neigungswinkel von etwa 45°. Den Verkehr von und zum Frauentor nahm eine hölzerne Brücke auf, deren Konstruktionsweise sich im Einzelnen nicht mehr ermitteln ließ. Anscheinend war in die Brücke eine steinerne Staumauer integriert, in die auch ein dendrochronologisch auf „nach 1291“ datierter Fundamentbalken einband. Ein mit einer senkrechten Rille versehener Quader in dieser Mauer dürfte Bestandteil eines regulierbaren Wehres gewesen sein. Rechnungen des 15. Jahrhunderts belegen, dass der Rat im Stadtgraben nahe dem Frauentor Karpfen züchten ließ. Ebenfalls zur Toranlage gehörig war ein gemauerter stadtsseitiger Brückenkopf.

Im 14. Jahrhundert wurde die Brückenanlage komplett umgebaut. Nach Abbruch der mutmaßlichen Holzbrücke wurde der bestehende Brückenkopf durch einen Anbau weiter in den Graben vorgezogen. Die Erweiterung ruhte auf der Grabenböschung und zeichnete mit ihrer Fundamentunterkante den Böschungswinkel nach. Auf der gegenüberliegenden feldseitigen Grabenseite entstand ein schmalerer zweiter

*Stadtgraben und dazugehörige
wasserbauliche Einrichtungen*

³² Detaillierter Grabungsbericht: Beutmann 2008, dort auch Einzelbelege für das Folgende.

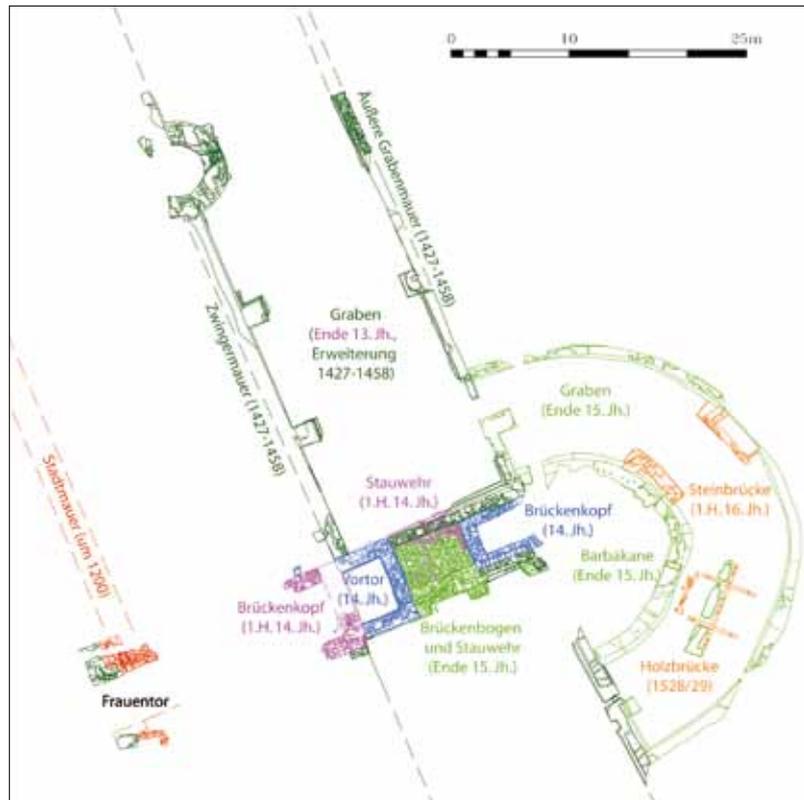


Abb. 19: Bauphasenplan der Vorbefestigung des Frauentores (Neumarkt).

Brückenkopf, dessen äußere Breite der inneren Weite des stadtsseitigen Bauwerks entsprach. Der 6 m breite verbleibende Zwischenraum wurde vermutlich von einer Zugbrücke überspannt.

Zwischen 1427 und 1458 wurde die Dresdner Stadtbefestigung großzügig ausgebaut, um sie gegen die aufkommenden Feuerwaffen zu rüsten. Vor der bestehenden Stadtmauer wurde im Bereich der bestehenden Grabenböschung eine Zwingermauer errichtet. Diese war im unteren Teil als Futtermauer ausgebildet. Dafür wurde der Graben auf voller Tiefe bis an die Mauer herangezogen und der hinter der Mauer verbleibende Böschungsrest verfüllt. Auch auf der Feldseite wurde der Graben mit einer Futtermauer eingefasst, so dass er sich jetzt als 14,5 m breiter und 3 m tiefer Graben mit nur noch leicht konkaver Sohle und senkrechten Wänden präsentierte. Das bestehende Frauentorbrückenbauwerk musste in Folge dessen mit Mauerwerk unterfangen werden, weil es sonst auf in den Graben reichenden Erdsockeln gestanden hätte. Auch wurde der östliche Brückenkopf verbreitert, was vielleicht auf die Einrichtung einer festen Brücke hinweist, und die durchgehende Staumauer erneuert.

Ein letzter Ausbauschnitt der Frauentorvorbefestigung fand gegen Ende des 15. Jahrhunderts statt. Vor die Brücke wurde eine halbkreisförmige Bastion, eine Barbakane, gesetzt. Diese wurde mit einem zusätzlichen Graben umgeben, der ebenfalls komplett mit Mauerwerk eingefasst war. Wasserdurchlässe in der älteren Grabenmauer an den Anschlussstellen des neuen Grabens zeigen, dass auch dieser geflutet werden konnte. Der aus der Stadt kommende Verkehr musste nun innerhalb der Barbakane nach rechts abbiegen und wurde dann über eine zweite Brücke, vermutlich wieder eine Zugbrücke, hinausgeführt. Die Barbakanemauer deckte so das eigentliche Frauentor gegen Beschuss ab. Die ältere Grabenbrücke wurde nun komplett in Stein ausgebaut. Dafür wurde der Raum zwischen den Brückenköpfen mit einem Tonnengewölbe überspannt, das von Süden gegen die bestehende Staumauer setzte. Gleichzeitig wurde auf der anderen Seite des Gewölbebogens eine neue Mauer errichtet, so dass ein geschlossener Raum entstand. In die neue Mauer wurden ein Überlauf und ein Durchlass integriert, steinerne Führungsrinnen an der

33 Die ganze Anlage wird relativ leicht verständlich, wenn man sie mit der in größeren Teilen oberirdisch erhaltenen Barbakane in Krakau vergleicht.



Abb. 20: Staumauer an der Frauentorbrücke mit Schieberanlage (Neumarkt, 2. Hälfte 15. Jahrhundert).

Außenseite zeigen, dass der Wasserstand mit einem Schieber reguliert werden konnte (Abb. 20).³³

Die Frauentorbefestigung war in dieser letzten Ausbaustufe nur etwa 30 Jahre in Funktion, weil die vorgelagerte Frauenvorstadt bis 1529 in die Stadtbefestigung mit einbezogen wurde. Ein auf dieses Jahr dendrodatiertes Holzbrückenfundament im Barbakanegraben zeigt, dass die zuvor anzunehmende Zugbrücke sofort durch eine feste Brücke ersetzt wurde. Wohl ebenfalls in dieser Zeit wurde die Barbakanemauer aufgebrochen, damit eine zweite Brücke – eine steinerne Bogenbrücke – gebaut werden konnte, über die der Verkehr nun auch wieder geradeaus rollen konnte. Um 1550 wurde dann die gesamte Stadtbefestigung im Bereich des Frauentores niedergelegt, die Gräben verfüllt und an dieser Stelle der Neumarkt angelegt.

Jens Beutmann
Landesamt für Archäologie
Zur Wetterwarte 7, D-01109 Dresden
jens.beutmann@archsax.smwk.sachsen.de

Literatur

- Adam, Christoph: Alte Gewässer, Gräben und Wege in Dresden; in: Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege 37, 1995, 205–209.
- Beutmann, Jens (2006a): Die Entstehung der Stadt Dresden aus archäologischer Sicht; in: Oexle 2006, 96–101.
- Beutmann, Jens (2006b): Über die Elbe!; in: Oexle 2006, 160–161.
- Beutmann, Jens (2006c): Vom Brunnen zur Latrine; in: Oexle 2006, 164–167.
- Beutmann, Jens: Untersuchungen zu Topographie und Sachkultur des mittelalterlichen Zwickau. Dresden 2007.
- Beutmann, Jens: Die Ausgrabungen auf dem Dresdner Neumarkt – Befunde zu Stadtbefestigung, Vorstadtbebauung und Friedhof; in: Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege 48/49, 2006/2007 (2008), 155–241.
- Blaschke, Karlheinz: Die Anfänge Dresdens; in: ders. (Hrsg.): Geschichte der Stadt Dresden 1. Dresden 2005, 88–120.
- Hiptmair, Peter/Kroker, Martin/Olbrich, Hartmut: Zwischen Wallstraße und Altmarkt – Archäologie eines Altstadtquartiers in Dresden (Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie mit Landesmuseum für Vorgeschichte 34). Dresden 2002.
- Jacob, Heinz: Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung der Dresdner Landschaft bis zur Stadtwerdung; in: Blaschke, Karlheinz (Hrsg.): Geschichte der Stadt Dresden 1. Dresden 2005, 23–62.
- Kliemann, Katja: Die Burg unter dem Dresdner Schloss. Neue Erkenntnisse; in: Dresdner Geschichtsbuch 7, 2001, 7–19.
- Leupold, Jacob: Theatrum Machinarum Hydrotechnicarum. Leipzig 1724.
- Ludwig, Thomas: Bischof Heinrich von Meißen (1228/30–1290) und die „Summe proserim dictaminus“; in: Neues Archiv für sächsische Geschichte 70, 1999, 33–51.
- Magirius, Heinrich: Architektur und Bildende Kunst; in: Blaschke, Karlheinz (Hrsg.): Geschichte der Stadt Dresden 1. Dresden 2005, 247–278.
- Mechelk, Harald W.: Stadtkernforschung in Dresden. Berlin 1970.
- Meinhardt, Matthias: Fürst und Rat in Dresden; in: Oexle 2006, 138–143.
- Nagel, Willi: Die alte Dresdener Augustusbrücke. Dresden 1924.
- Oelsner, Norbert: Die Dresdner Burg im Mittelalter; in: Blaschke, Karlheinz (Hrsg.): Geschichte der Stadt Dresden 1. Dresden 2005, 121–149.
- Oexle, Judith (Hrsg.): Dresden 8000 – eine archäologische Zeitreise. Dresden 2006.
- Rühle, Ernst Karl: Die Wasserversorgung der Stadt Dresden vom 13. bis 19. Jahrhundert. Leipzig 1954.
- Spehr, Reinhard: Archäologie im Dresdner Schloss. Die Ausgrabungen 1982 bis 1990 (Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie mit Landesmuseum für Vorgeschichte 50). Dresden 2006.
- Spehr, Reinhard/Boswank, Herbert: Dresden. Stadtgründung im Dunkel der Geschichte. Dresden 2000.
- Walther, Frank: Befunde zur historischen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Ostflügel des Dresdner Schlosses; in: Denkmalpflege in Sachsen 2002 (2003), 122–131.

Abbildungsnachweis

- Abb. 17: Stadtmuseum Dresden, Invnr. StM PhG 2178
Alle übrigen Abbildungen gehen auf die Grabungsdokumentation des Landesamtes für Archäologie, Dresden, zurück.