

Artilleriewall und Bastion

Deutscher Festungsbau der Renaissancezeit im Spannungsfeld zwischen apparativer und medialer Funktion¹

In jüngster Zeit hat die Erforschung einzelner Festungsbauten im renaissancezeitlichen Deutschland und ihre Einordnung in einen übergreifenden Entwicklungsprozess große Fortschritte gemacht. Dies ist vor allem den Arbeiten von Hartwig Neumann, Ulrich Schütte, Thomas Biller, Elmar Brohl und jüngst Daniel Burger zu verdanken.²

- 1 Erste Anregungen für den vorliegenden Beitrag gingen von der Tagung »Vraie et fausse fortification: les «signes militaires» dans l'architecture de la Renaissance«, in Tours vom 13. bis 16. Juni 2000 aus. Der Verfasser dankt Jean Guillaume herzlich für die Einladung und ebenso Norbert Nußbaum sowie Elmar Brohl für weitere wichtige Verbesserungsvorschläge am Manuskript. Dessen Ausarbeitung 2007/2008 konnte wesentlich von einem Stipendium der Fritz Thyssen Stiftung für Wissenschaftsförderung zum Thema »Architekturzeichnungen in der nordalpinen Renaissance« profitieren.
- 2 Hartwig Neumann, Festungsbaukunst und Festungsbauetechnik, Deutsche Wehrarchitektur vom XV. bis XX. Jahrhundert, Koblenz 1988. Ulrich Schütte, Das Schloß als Wehranlage, Befestigte Schloßbauten der frühen Neuzeit, Darmstadt 1994. Thomas Biller, Die Wülzburg. Architekturgeschichte einer Renaissancefestung, München 1996. Elmar Brohl, Polnische Einflüsse auf den frühen Festungsbau in Mitteleuropa um 1500, in: ders. (Hrsg.), Militärische Bedrohung und bauliche Reaktion. Festschrift für Volker Schmidtchen, Marburg/Lahn 2000, S. 14-44. Weitgehend damit übereinstimmend: Elmar Brohl, Polnische Einflüsse auf den frühen Festungsbau in Mitteleuropa um 1500, in: Heiko Laß (Hrsg.), Von der Burg zum Schloss. Landesherrlicher und adeliger Profanbau in Thüringen im 15. und 16. Jahrhundert, Bucha bei Jena 2001, S. 117-132. Elmar Brohl, Kein anderer Trost als Gott und meine Festungen. Landgraf Philipps Festungsbau, in: Ursula Braasch-Schwermann/Hans Schneider/Wilhelm Ernst Winterhager (Hrsg.), Landgraf Philipp der Großmütige 1504-1567. Hessen im Zentrum der Reform. Begleitband zu einer Ausstellung des Landes Hessen, Marburg, Neustadt an der Aisch 2004, S. 93-103; maßgebend ist hierzu die erweiterte Fassung: Elmar Brohl, Der Festungsbau des hessischen Landgrafen Philipp 1518-1567, in: Festungsjournal. Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Festungsforschung e.V., H. 27, Februar 2006, S. 26-50. Daniel Burger, Landesfestungen der Hohenzollern in Franken und Brandenburg, Kulmbach 2000. Vgl. auch die einschlägigen Abschnitte in: Horst Wolfgang Böhme u.a. (Hrsg.), Burgen in Mitteleuropa. Ein Handbuch, 2 Bde., Stuttgart 1999. Alle genannten Arbeiten bieten ausführliche und aktuelle Bibliographien zum Thema des Wehrbaus in Deutschland. Es kann im Rahmen des vorliegenden Textes nur die wichtigste und neueste Literatur genannt werden. Es ist signifikant, dass das Thema in Hitchcocks Geschichte der Renaissancearchitektur praktisch nicht existent ist: Henry-Russell Hitchcock, German Renaissance Architecture, Princeton/New Jersey 1981. Die ansonsten materialreiche Studie von Duffy verzichtet weitgehend auf eine Darstellung der Entwicklung in Deutschland im 16. Jahrhundert; Christopher Duffy, Siege warfare. The fortress in the early modern world 1494-1660, London 1979.

Dabei werden in der Regel zwei formalorientierte Klassen von Befestigungsweisen unterschieden: eine nichtbastionäre und eine durch italienische Einflüsse bestimmte bastionäre Wehrbautradition. Beide Klassen unterscheiden sich nicht nur im Anteil der Aufmerksamkeit, die ihnen von der Forschung zuteil wird,³ sondern auch in den mit ihnen verbundenen Interpretationen. In der Regel wird ihre jeweilige Position in einem analytischen Feld zwischen den Polen apparativer und medialer (symbolischer) Funktionalität sehr unterschiedlich eingeschätzt. Umberto Eco hat in Bezug auf die Semiotik von Architektur zwei Ebenen unterschieden: die Dekodierung einer *ersten Funktion* (das wäre bei den im folgenden betrachteten Wehrbauten z. B. die Abwehr einer Belagerung) und die Konnotierung einer *zweiten Funktion* (z. B. eine Abschreckungsgeste oder das Repräsentieren staatlicher Souveränität).⁴ Nach diesen Kategorien Ecos kann die zur Zeit gültige Forschungsmeinung etwa wie folgend beschrieben werden: Mit dem Aufkommen des Bastionärschemas um 1530/40 verloren Befestigungen in Mitteleuropa, die mit älteren baulichen Strategien operierten, wie z. B. mit Rondellen, weitgehend ihre *erste Funktion* zugunsten eines nunmehrigen deutlichen Überwiegens der *zweiten Funktion*. »Seit dem zweiten Viertel des 16. Jh. können zahlreiche Schlösser einer eventuellen Belagerung mit schwerer Artillerie keinen wirklichen Schutz mehr entgegensetzen; denn diesen gewähren von nun an einzig Wall und Bastion. Dort, wo Fürsten und Adelige auf das Bastionärsystem verzichten, ist keine effektive Verteidigung mehr möglich.«⁵ Während somit bastionäre Anlagen von der Forschung vor allem als notwendige und rational begründete Anpassungen an den technologischen Fortschritt aufgefasst werden, sollen zeitgleiche alternative Bauweisen hauptsächlich durch Gewohnheit und Verzicht auf funktionale Tauglichkeit zugunsten symbolischer Gesten bestimmt sein.⁶ Die *apparative Funktion* nicht-bastionärer Wehrbauten soll zunehmend hinter ihre *mediale* zurückgetreten sein.

Sowohl Thomas Biller als auch Ulrich Schütte weisen jedoch darüber hinaus auf die Notwendigkeit einer differenzierteren Analyse hin. So versucht beispielweise Biller in der Gegenüberstellung der elsässischen Burgen Hohkönigsburg (ab 1479 umgebaut) und Mörsberg/Morimont (ab etwa 1515) anhand der topographischen

3 Biller hat z. B. der Einführung und Verbreitung des Bastionärkonzeptes in Deutschland eine von großer Sachkenntnis getragene Darstellung gewidmet, der zur Zeit nichts Vergleichbares in Bezug auf die Artillerierondelle zur Seite steht; Biller 1996 (wie Anm. 2), S. 24-32. Vgl. zu dem Thema im europäischen Kontext: John R. Hale, *The early development of the bastion. An Italian chronology c. 1450 - c. 1534*, in: *Europe in the late middle ages*, London 1965, S. 466-474.

4 Umberto Eco, *Einführung in die Semiotik*, 5. Aufl., München 1985, S. 315-317.

5 Schütte 1994 (wie Anm. 2), S. 233.

6 So beispielsweise Neumann 1988 (wie Anm. 2), S. 222 oder S. 227; Biller 1996 (wie Anm. 2), S. 25 oder 26; Burger 2000 (wie Anm. 2), S. 86 oder S. 365ff.

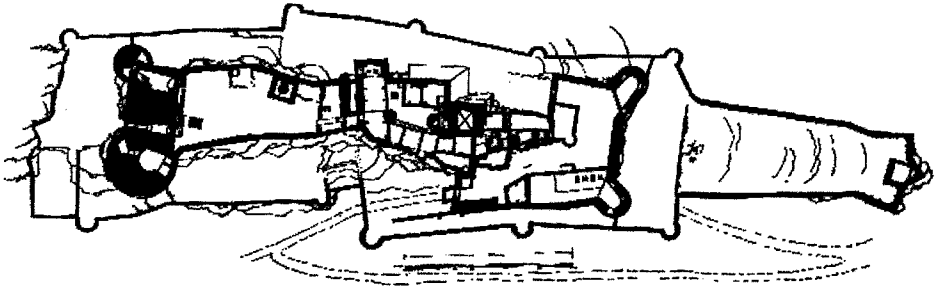


Abb. 1: Die mittelalterliche Hohkönigsburg/Hautekönigsburg (Elsaß) wurde ab 1479 zur Artillerieverteidigung ausgebaut. Thomas Biller führt diesen Bau als Beispiel für eine funktional gut durchdachte und vermutlich in der Praxis effiziente Verteidigung durch Kanonenrondelle und immense Mauermassen an (Zeichnung Ebhardt).

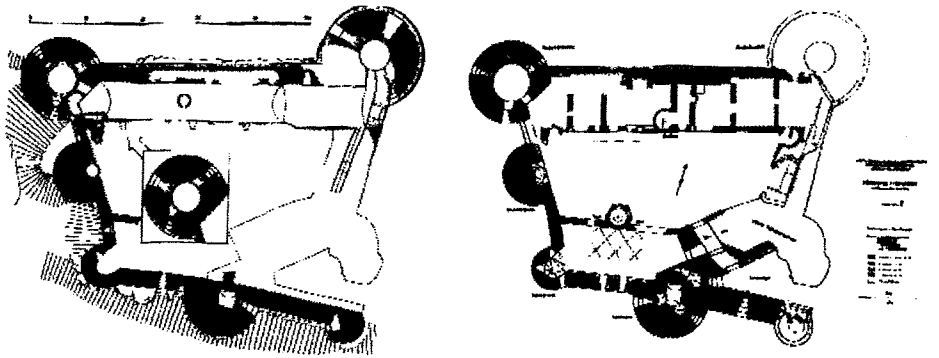


Abb. 2: Die Burg Mörsberg/Morimont (Elsaß) erhielt ab etwa 1515 Kanonentürme. Thomas Biller bezweifelt in diesem Fall die reale Verteidigungsfähigkeit der Anlage und sieht in den Rondellbauten vor allem eine symbolische Geste (Zeichnung Biller).

Situation, der Schießschartenanordnung und anderem zwischen wehrtechnisch effizienten (Hohkönigsburg) und funktional eher fragwürdigen Lösungen (Mörsberg) in der Klasse der Rondellanlagen zu unterscheiden (Abb. 1 und 2).⁷ Schütte nimmt funktionale Schwächen auch bei bestimmten Bastionärsystemen wahr und erinnert an die grundsätzliche Möglichkeit, auch nichtbastionäre Verteidigungsbauten für die militärische Praxis zu aktivieren.⁸ Von besonderer Bedeutung im vorliegenden Zusammenhang ist seine Beobachtung, dass die Bastion immer mehr

7 Thomas Biller, Mörsberg/Morimont im Sundgau. Das Ende des Burgenbaus zwischen Symbolik und Funktion, in: Château Gaillard, 15 (1992), S. 33-44.

8 Schütte 1994 (wie Anm. 2), S. 245ff.

9 Schütte 1994 (wie Anm. 2), S. 213f.

auch als Zeichen einer herausgehobenen Position ihres Bauherren in der ständischen Hierarchie fungiert.⁹ Hier knüpft er an Autoren wie Stanislaus von Moos an, der bereits in den 1970er Jahren anhand italienischer Beispiele beschrieben hat, in welcher Weise die neuartige, polygonale Bastion zu einer dezidierten semiotischen Aufladung geeignet war.¹⁰

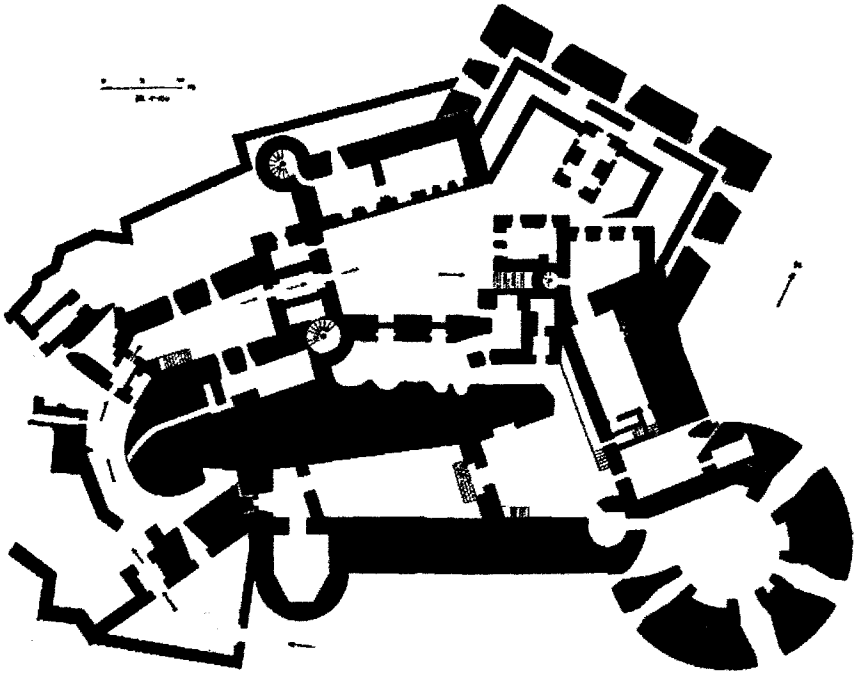


Abb. 3: Burg Nannstein (bei Kaiserslautern). Der große Artillerieturm von 1518 und jüngere Ergänzungen (Zeichnung Ehardt).

Im Folgenden soll der von Thomas Biller und Ulrich Schütte propagierte, differenzierende Gedankengang aufgegriffen werden. Hauptziel ist es dabei zu zeigen, dass die militärtaktisch apparative Funktionsdifferenz zwischen bastionären und nichtbastionären Befestigungsweisen des 16. Jahrhunderts wahrscheinlich deutlich

9 Schütte 1994 (wie Anm. 2), S. 213f.

10 Stanislaus von Moos, Turm und Bollwerk. Beiträge zu einer politischen Ikonographie der italienischen Renaissancearchitektur, Zürich/Freiburg i. Br. 1974. Vgl. auch: Charles van den Heuvel, *Papiere bolwercken. De introductie van de Italiaanse stede- en vestingbouw in de Nederlanden (1540-1609) en het gebruik van tekeningen*, Alphen aan den Rijn 1991, dort das Kapitel »Vestingbouw als onderwerp van kunst- en architectuurhistorisch onderzoek: een histiografische verkenning«, S. 1-22.

geringer ausfiel, als es die formale Typologie vermuten lässt. Zumindest andeutungsweise soll im Anschluss daran die Frage nach den Gründen für die zunehmende Verbreitung des bastionären Systems neu formuliert werden, ohne allerdings hier bereits eine umfassende Antwort geben zu können.

Das Artillerierondell

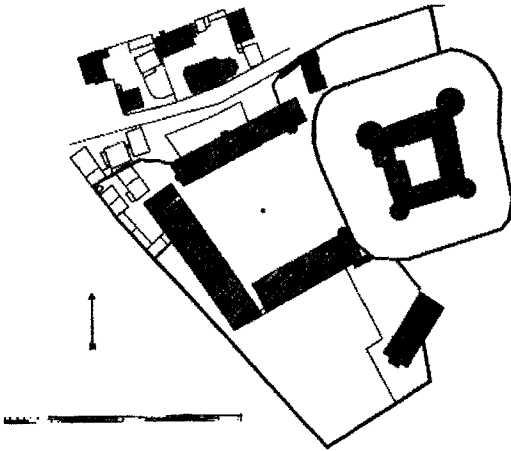
In der Regel wird der Fall der Burg Nannstein bei Kaiserslautern in der Pfalz herangezogen, um exemplarisch die Problematik der Verteidigungsfähigkeit von befestigten Plätzen in Mitteleuropa gegen die moderne renaissancezeitliche Belagerungsartillerie zu belegen (Abb. 3). 1518 hatte der Reichsritter Franz von Sickingen begonnen, die mittelalterliche Höhenburg durch ein Artillerierondell mit einem Grundrissdurchmesser von fast 27 Metern und teilweise über 5 Meter dicken Mauern sichern zu lassen. Ähnliche Rondelle waren in Mitteleuropa seit etwa 1430 entwickelt worden (z. B. Stadtbefestigung von Tábor in Böhmen vor 1433, Burg Sion, um 1426/27, auf jeden Fall vor der Belagerung 1437), wobei die Erfahrungen der Hussitenkriege eine katalysierende Rolle gespielt haben dürften.¹¹ Frühe deutsche Vertreter sind noch heute in der bereits genannten Hohkönigsburg von 1479, in Friedewald (ab 1476) (Abb. 4 und 5), Herzberg (ab 1477), Breuberg (um 1480), Halle a. d. Saale (ab 1484), Burghausen a. d. Salzach (um 1488) oder Heidelberg (um 1490/1500) zu studieren.¹² Trotz ihres kostspieligen Wehrbaus war die Burg Nannstein jedoch im Jahre 1523 nicht gegen eine ernsthafte Belagerung zu verteidigen; sie kapitulierte, nachdem sie vom 29. April bis zum 6. Mai durch moderne Belagerungsartillerie beschossen worden war.¹³

Die Konsequenz aus diesem publicityträchtigen Vorfall war jedoch bei weitem nicht die Aufgabe des Systems des Artillerierondells, sondern eher ein Boom entsprechender Neubauten. Beispiele sind das Südwest-Rondell des Marburger Schlosses (noch 1522-23), das Fuldarondell des Kasseler Schlosses (1523), die beiden Rondelle auf der Westseite des Heidelberger Schlosses (ab ca. 1526), der Ausbau der Celler Stadtbefestigung (um 1530), die sechs Rondelle der Kleinstadt Pfalz an der Mosel (ab 1532) (Abb. 6), die vier Artillerietürme von Solothurn (ab 1534), die vier Rondelle der Sparrenburg über Bielefeld (ab 1535) oder die Ron-

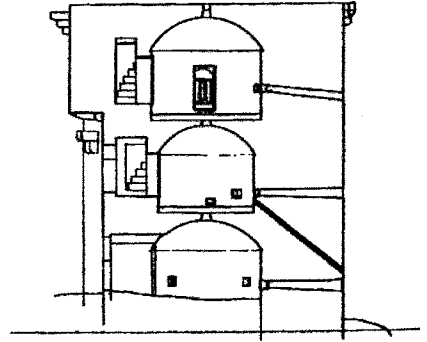
11 Tomas Durdík, Abriss der Entwicklung der böhmischen Artilleriebefestigung des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts, in: *Castella Maris Baltici*, Bd. 2 (1996), S. 35-46. Ein grundlegender Aufsatz für das Verständnis um die Entwicklung der frühen Artilleriebefestigung nördlich der Alpen.

12 Die Baudaten der ausgewählten Beispiele sind vergleichsweise gut gesichert; oft ist die Zeitstellung vergleichbarer Anlagen noch nicht ausreichend genau erforscht.

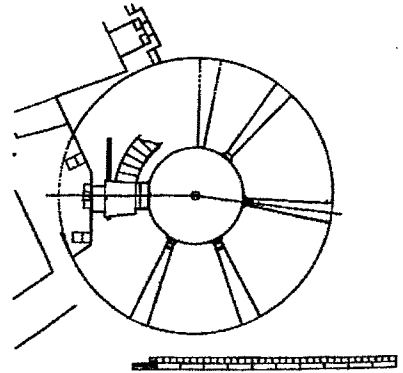
13 Erich Bader, Das Ende des Bergschlosses, dargestellt am Ausbau und Fall der »Burg Nannstein« (1518/1523), in: *Jahrbuch zur Geschichte von Stadt- und Landkreis Kaiserslautern*, Bd. 24/25 (1986/1987), S. 173-195.



▲ Abb. 4: Die ab 1476 als hessische Landesbefestigung ausgebaut Burg Friedewald, Lageplan (Aufmaß Gutbier).



▶ Abb. 5: Nordwestrondell der Burg Friedewald 1476, Grundriss der zweiten Feueretage und Schnitt. Deutlich sind die für Hakenbüchsen vorgesehenen Schießscharten zu erkennen, die den damals neuen Typ der Maulscharte mit querrechteckiger Mündung vertreten (Aufmaß Gutbier).



delle auf der württembergischen Landesfestung Hohentwiel (ab 1538). Auch die Reichstadt Nürnberg errichtete zwischen 1527 und 1550 noch mehrere Rondelle und zwischen 1556 und 1559 die berühmten vier runden Türme an den Haupttoren als Kanonenplattformen.¹⁴ Zudem entstand über Schaffhausen ab 1564 mit dem Munot ein übergroßes Rondell als Teil der Stadtbefestigung (Abb. 7). Ohne empirische Daten im Rahmen von Kriegshandlungen ist allerdings das tatsächliche Wehrpotential dieser Anlagen heute nur schwer zu beurteilen.

Ein zur jüngeren Gruppe zählender Repräsentant dieser Verteidigungstechnologie ist die brandenburgisch-kulmbachische Bergfestung Plassenburg in Franken, die im Wesentlichen ab 1530 mit einem Ring von Rondellen für eine Verteidigung durch Feuerwaffen adaptiert wurde (Abb. 8 und 9).¹⁵ Im Gegensatz zu vielen anderen Anlagen war die Plassenburg in den Jahren 1553/54 einer ernsthaften Belagerung

14 Hanns Hubert Hofmann, Die Nürnberger Stadtmauer, Nürnberg 1967.

15 Siehe zu der Anlage zuletzt das entsprechende Kapitel bei Burger 2000 (wie Anm. 2), S. 46ff. Ab 1551 fügten italienische Bauleute drei polygonale Bastionen hinzu, die bei Beginn der Belagerung jedoch noch nicht vollendet waren und keine exponierte Rolle bei der Verteidigung gespielt haben.

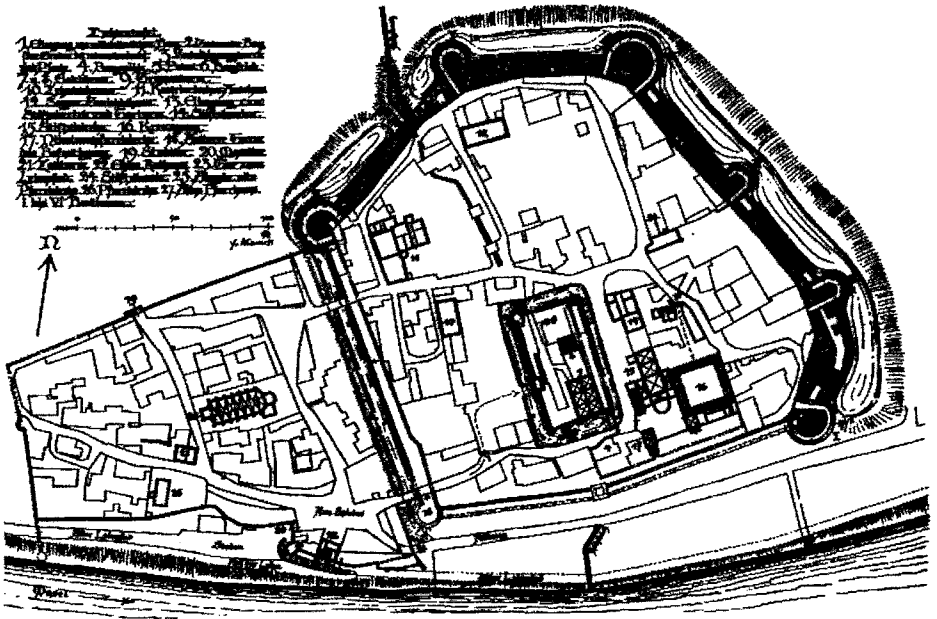
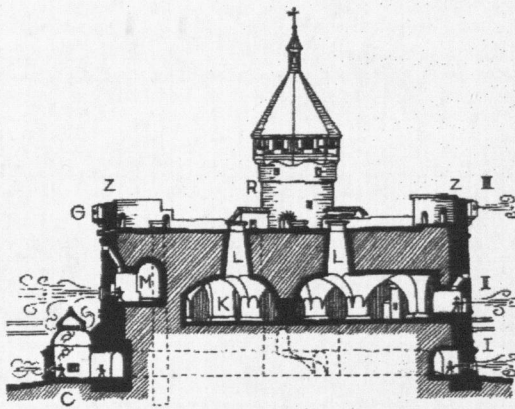


Abb. 6: Die ab 1532 mit Rondellen und Wall befestigte kurtrierische Landstadt Pfalz an der Mosel, Plan (Kunstdenkmälerinventar).

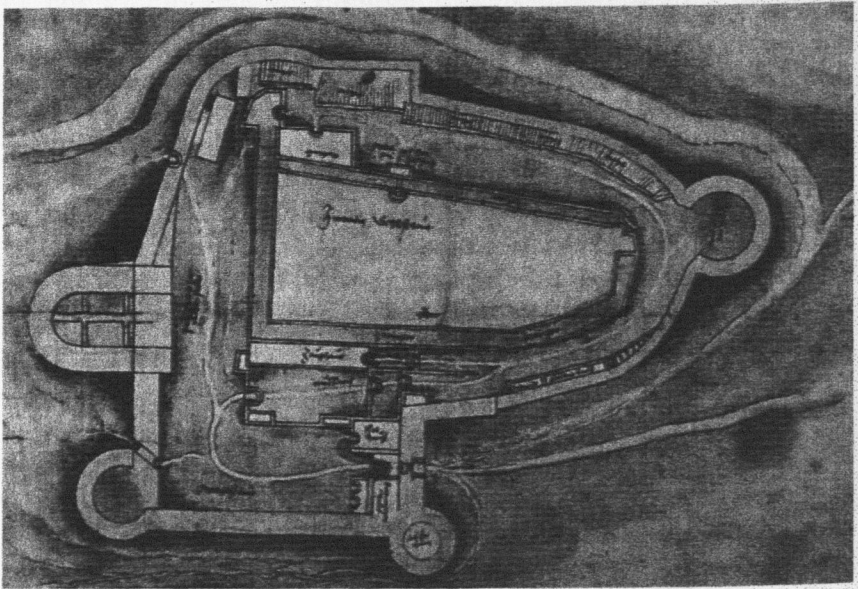
ausgesetzt, die einen großen Widerhall in der zeitgenössischen Publizistik gefunden hat. Die Festung hielt vom 13. Juli 1553 bis zum 7. August 1553 und ein zweites Mal vom 18. August 1553 bis zum 21. Juni 1554 der mit umfangreicher und moderner Artillerieunterstützung geführten Belagerung durch eine Koalition von Reichsfürsten stand. Anhand der detaillierten Aufzeichnungen von Augenzeugen dieser damals politisch brisanten Kriegsaktion ist bekannt, dass die Anlage mit ihrer in der Hauptsache ein Vierteljahrhundert alten Artilleriebefestigung ohne gravierende Probleme der Belagerung standhalten konnte und schließlich vor allem aufgrund von Proviant- und Wassermangel übergeben werden musste. Bei dem Wiederaufbau der nach der Übergabe geschleiften Anlage wurden polygonale Bastionärbauten und die Form des Rondells auf gekrümmtem Grundriss nebeneinander verwendet. Noch 1606 errichtete der Baumeister Albrecht von Haberland auf der Hauptangriffsseite der Plassenburg die halbrunde »Hohe Bastei« neu.¹⁶ Auch an anderen Orten war die polygonale Bastion erwiesenermaßen nicht die Voraussetzung für eine ernsthafte Verteidigung. Noch während des Dreißigjähri-

¹⁶ Burger 2000 (wie Anm. 2), S. 122ff.



◄ Abb. 7: Munot über Schaffhausen, über-
großes, ab 1564 errichtetes Rondell als Teil der
Stadtbefestigung (Zeichnung W. Bleyl nach
Neumann).

▼ Abb. 8: Die Plassenburg über Kulmbach
(Franken). Um 1530 entstandener Plan, der
vermutlich einen Projektentwurf darstellt, Ver-
fasser unbekannt (Datierung nach Daniel Bur-
ger) (StAN, Reichstadt Nürnberg, Karten und
Pläne Nr. 806).



gen Krieges konnte die ab 1538 ausgebaute nichtbastionierte Bergfestung Hohentwiel fünf Belagerungen erfolgreich bestehen.¹⁷

Die Plassenburg und der Hohentwiel waren Bergfestungen, sodass es den Anschein haben könnte, als wäre hier die Topographie und speziell die Überhöhung der Verteidigung ausschlaggebend gewesen für die Widerstandsfähigkeit gegen moderne Belagerungsartillerie. Jedoch kann ausgerechnet Daniel Specklin,

¹⁷ Neumann 1988 (wie Anm. 2), S. 76.

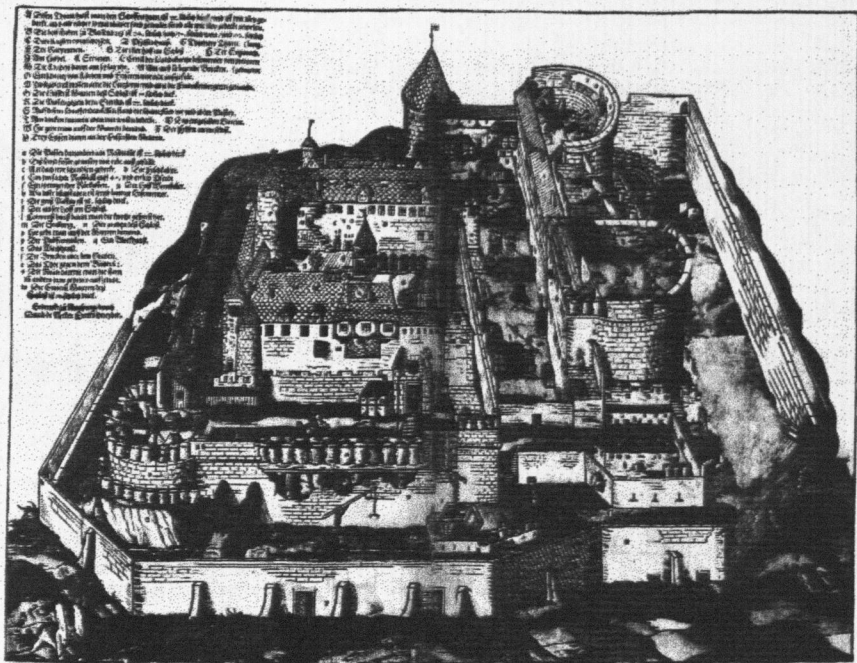


Abb. 9: Die Belagerung der Plassenburg 1553/54. Zeitgenössischer Holzschnitt von David de Necker (Archiv des Kunsthistorischen Instituts der Universität zu Köln).

einer der profiliertesten deutschen Festungsingenieure des 16. Jahrhunderts und dezidiertem Vertreter des Bastionärsystems, als Zeuge herangezogen werden, dass auch in der Ebene nichtbastionäre Anlagen erfolgreich gegen den Angriff eines modernen Heeres zu verteidigen waren. In seinem 1589 in Straßburg publizierten Traktat »Architectura von Vestungen« führt Specklin mehrere Fälle von gescheiterten Belagerungen an, obwohl die Plätze keine moderne Bastionärbefestigung besaßen. So belagerte Markgraf Albrecht von Brandenburg (der Besitzer der oben genannten Plassenburg) im Jahre 1552 erfolglos die Städte Ulm, Nürnberg, Frankfurt am Main (Sachsenhausen) und Metz (Metz erhielt erst 1561 eine bastionierte Zitadelle).¹⁸ Zusätzlich kann auch die siebenmonatige Verteidigung von Haarlem 1572/73 angeführt werden.¹⁹

18 Daniel Specklin, *Architectura von Vestungen*. Wie die zu unsern Zeiten mögen erbawen werden ..., Straßburg 1589 (Reprint Portland 1972), fol. 72v. Vgl. Albert Fischer, *Daniel Specklin aus Straßburg (1536-1589)*. Festungsbaumeister, Ingenieur und Kartograph, Sigmaringen 1996.

19 Vgl. Duffy 1979 (wie Anm. 2), S. 70ff.

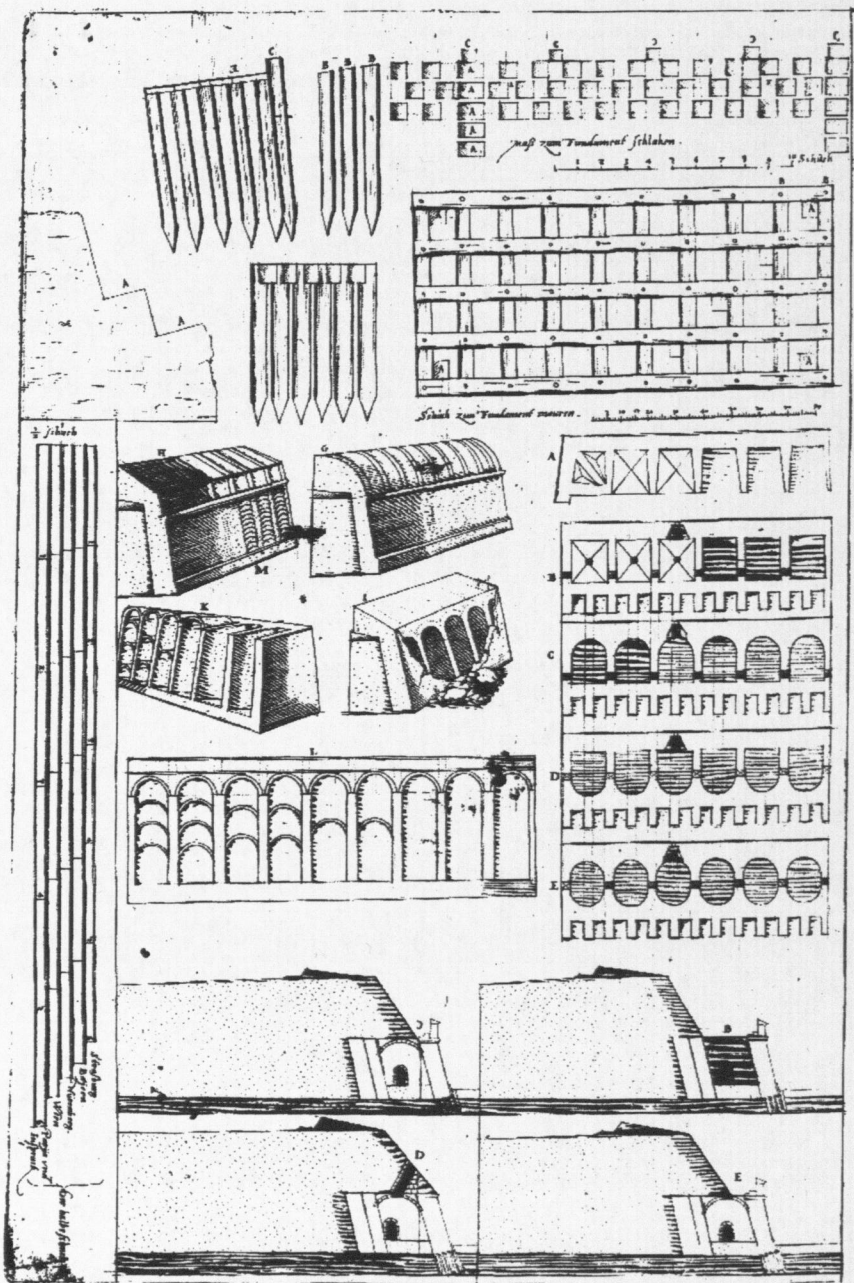


Abb. 10: Daniel Specklin, »Architectura von Vestungen«, 1589, Tafel Nr. 3: Methoden des Wallbaus.

Der Artilleriewall

Die grundsätzliche Erklärung für diese auf den ersten Blick überraschende Widerstandskraft nichtbastionärer Systeme liefert Specklins Traktat implizit selbst. Specklin war nicht nur ein Fachmann der Architektur, sondern kannte sich ebenso gut aus in der Poliorketik, der Pragmatik der Belagerung. Offensichtlich wurde ein großer Teil einer Belagerung durch die Versuche des Brescheschießens und der Untermünierung seitens der Belagerer und die dagegen zielenden aktiven wie passiven Abwehrmaßnahmen der Verteidiger bestimmt. Der funktionale Hauptvorteil der Bastion, die optimierte artilleristische Nahverteidigung, spielte demgegenüber nur eine (temporal wie qualitativ) sekundäre Rolle. Entsprechend widmet sich Specklin in seinem Traktat nicht zuerst der Bastion und ihrer besonderen Baustruktur, sondern dem Thema der gegen intensiven Artilleriebeschuss armierten Wallkurtine (Abb. 10).²⁰ Er geht hier ausführlich auf verschiedene Systeme von Erd-Mauerwerk-Anlagen ein. Ähnliche Systeme hatte bereits Albrecht Dürer – allerdings wesentlich knapper – empfohlen.²¹ 1535 und 1556 spielten Artilleriewälle eine entscheidende Rolle in den beiden Traktaten von Reinhard Graf zu Solms.²² Große praktische Bedeutung hatte ein als »ritirata« freistehend hinter der älteren Stadtmauer aufgeschütteter Erdwall in den Belagerungen von Pisa 1500 und von Padua 1509 erlangt.²³ Neue bauarchäologische Erkenntnisse zeigen, dass die neue Ostbefestigung des Heidelberger Schlosses bereits um 1490/1500 eine Kurtine mit Erdschüttung hinter Mauerwerk besaß.²⁴ In Nürnberg sind ab 1519 weite Teile des

-
- 20 Die Voranstellung der Wallbautechnik ist im Konkreten sicherlich durch die Abfolge der Themen bei Vitruv (zweites Buch) angeregt. Es zeigen aber auch die anderen, unveröffentlichten Traktate von Specklin die Bedeutung, die er der passiven Armierung zumisst. Zur Waffentechnologie: Volker Schmidchen, *Bombarden, Befestigungen, Büchsenmeister*. Von den ersten Mauerbrechern des Mittelalters bis zur Belagerungsartillerie der Renaissance, Düsseldorf 1977.
- 21 Albrecht Dürer, *Etliche underricht zu befestigung der Stett / Schloßz / und flecken, Nürnberg 1527*. Vgl. Christa Koch, *Albrecht Dürer »Unterricht zur Befestigung«*, in: Hubertus Günther (Hrsg.), *Deutsche Architekturtheorie zwischen Gotik und Renaissance*, 2. Aufl., Darmstadt 1988, S. 180-193.
- 22 Reinhard Graf zu Solms, *Eyn gesprech eynes alten erfarnen kriegßmans und bawmeysters mit eynem jungen hauptmann: welcher massen eyn vester bawe fürzunemen unnd mit nutz des herren mög vollenfür werden*, Mainz 1535. Reinhard Graf zu Solms, *Ein Kürtzer Auszug unnd überschlag, einen Baw anzustellen, und in ein Regiment und Ordnung zu pringen, mit denen so darauff mit aller arbeit seyn wurden*, Köln 1556. Oliver Karnau, Reinhard Graf zu Solms, in: Günther 1988 (wie Anm. 21), S. 194-205.
- 23 Duffy 1979 (wie Anm. 2), S. 15f. Einen ähnlichen Ausbau schlug Alessandro Pasqualini für einen Abschnitt der mittelalterlichen Stadtbefestigung von Kampen im Jahr 1543 vor; Theo M. van Mierlo, *Zwei Pläne von Alessandro Pasqualini für Kampen und Grave*, in: Günter Bers/Conrad Doose (Hrsg.), *Der italienische Architekt Alessandro Pasqualini (1493-1559) und die Renaissance am Niederrhein. Kenntnisstand und Forschungsperspektiven*, Jülich 1994, S. 69-80, bes. S. 72, Abb. 1.
- 24 Achim Wendt/Manfred Benner, *Das Heidelberger Schloss im Mittelalter. Bauliche Entwicklung, Funktion und Geschichte vom 13. bis zum 15. Jahrhundert*, in: Volker Rödel (Hrsg.), *Der Griff nach der Krone. Die Pfalzgrafschaften bei Rhein im Mittelalter*, Regensburg 2000, S. 165-181.

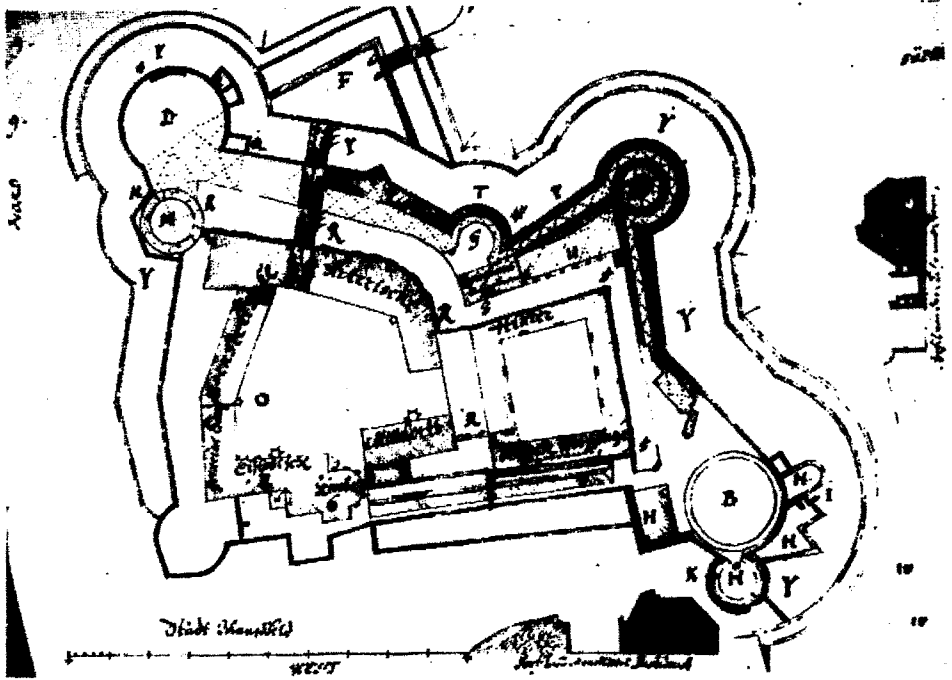


Abb. 11: Plan der ab den 1540er Jahren mit Erdwällen ausgebauten Befestigungen der Schlösser zu Mansfeld. Hinter der neuen Walllinie ist die ältere, ab etwa 1510 errichtete Kurtine mit kleineren, gemauerten Rondellen (M, H) zu erkennen (Baufaufnahme durch Brand von Lindau vor der Schleifung 1674).

älteren Zwingers der Stadtmauer zu aufgeschütteten Artillerieplattformen mit gemauerten Brustwehren umgebaut worden.²⁵ Wahrscheinlich stammen die umfangreichen Erdbefestigungen der Mansfelder Schlösser aus den 1540er Jahren und gehen auf Ratschläge von Reinhard von Solms zurück (Abb. 11); vor 1547 wurde die landgräfliche Burg Spangenberg mit einem kasemattierten Erdwall mit Futtermauern gesichert.²⁶

25 Hofmann 1967 (wie Anm. 14), S. 64ff.

26 Zu Spangenberg: Gerd Fenner, Zur Baugeschichte von Schloß Spangenberg, in: Ludwig Pfeiffer, Die Geschichte des Schlosses Spangenberg, Spangenberg 1987, S. 15-27, hier: S. 18f. Brohl 2004 (wie Anm. 2), S. 93 gibt die Jahre 1520 bis 1530 als Entstehungszeit des Walls an, was angesichts des erkennbaren vorzeitigen Abbruchs der Arbeiten, wohl im Jahr 1547, etwas zu früh angesetzt sein könnte. Die Mansfelder Zuschreibung auf Hinweis von Frau Irene Roch-Lemmer; vgl. Irene Roch, Die Baugeschichte der Mansfelder Schlösser mit ihren Befestigungsanlagen und die Stellung der Schloßbauten in der mitteldeutschen Renaissance. masch.schr. Diss. Leipzig 1966. Irene Roch-Lemmer, Schloß Mansfeld, Regensburg 1997.

Wenn die Hauptstrategien renaissancezeitlichen Festungsbaus benannt werden sollen, so muss deshalb neben der Optimierung der Aufstellung von leichten und schweren Feuerwaffen zur aktiven Nahverteidigung (u. a. mit Hilfe der an den Schussbahnen orientierten Grundrissfigur der Bastion und ihrer Artilleriekasematten) auf jeden Fall gleichberechtigt die Steigerung der passiven Widerstandsfähigkeit des Verteidigungsberings gegen Geschützbeschuss und Unterminierung genannt werden.²⁷

Die Entwicklungsgeschichte und der praktische Stellenwert der passiven Komponente der renaissancezeitlichen Artillerieverteidigung ist bis jetzt noch wenig erforscht. Dies gilt auch für eine besondere Variante von frühen Holz-Erde-Bauten ohne Mauerwerksverkleidung, von denen nur wenige Reste bis heute überdauert haben. Es ist das Verdienst vor allem von Elmar Brohl, hier einen größeren Zusammenhang erkannt zu haben.²⁸ Der Einsatz von mit Holz armierten Erdmassen zu Erzielung einer erhöhten Widerstandsfähigkeit gegen Artilleriebeschuss setzte in Mitteleuropa bereits in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts ein und erfolgte zunächst unabhängig von der Entwicklung der frühen Bastionärtechnologien. Erste Anlagen von Wallbefestigungen entstanden vermutlich in Böhmen und Polen,²⁹ ab den 1480er Jahren auch in Deutschland (Friedewald 1482 [wohl ein Wall ohne Basteien], Ziegenhain 1482, Moritzburg zu Halle/Saale vor 1493, Duderstadt 1498). In der deutschsprachigen Fortifikationstraktatistik schilderte bereits um 1485/1500 Hans Schermer in »zu Buchßen und buwen« entsprechende Wallbauten und Basteien.³⁰

27 Vgl. Duffy 1979 (wie Anm. 2), S. 2 (dort Prinzipien 1 und 2) und Schütte 1994 (wie Anm. 2), S. 148 (hier mit Bezug auf den 1535 in Mainz erschienenen Traktat zum Befestigungsbau von Reinhard Graf zu Solms) und S. 184 (mit Bezug auf Dürers Schrift von 1527).

28 Die Mehrzahl der im folgenden aufgeführten deutschen Beispiele nach Brohl 2001 (wie Anm. 2). Dort auch die Herleitung aus dem polnischen Kulturraum und die Bedeutung der Hussitenkriege. Vgl. auch Brohl 2000 (wie Anm. 2). Duffy 1979 (wie Anm. 2), S. 21 nennt als ältestes Beispiel dieser Art in Italien das ab 1496 mit Wällen versehene Ferrara.

29 Böhmisches Beispiele für frühe Erdschüttungen zum Schutz gegen Kanonenbeschuss gibt Durđík 1996 (wie Anm. 11). Mit Mauerverkleidung: Burg Sion bald nach 1421, Burg Klenová um 1450; ein Wall ohne Mauerverkleidung: Burg Pravda bei Louny um 1450. Zur polnischen Entwicklung: Januz Bogdanowski, Erdbasteien in Malopolska (Klempolen) im Licht des Traktates rei tormentariae (15. - 16. Jh.), in: Elmar Brohl (Hrsg.), Militärische Bedrohung und bauliche Reaktion. Festschrift für Volker Schmidtchen, Marburg/Lahn 2000, S. 33-44. Bogdanowski nennt als frühe Beispiele polnischer Erdwerke Cmielów, Lipsko und Pinczów, leider ohne weitere Erläuterungen, an der Wende vom 15. zum 16. Jahrhundert. Brohl vermutet aus pragmatischen Gründen eine zeitliche Priorität der polnischen Anlagen: »Offensichtlich hatten die polnischen Baufachleute die Technik, in sumpfigen Flussniederungen solche gegen Feuerwaffen geeignete Erdwerke zu errichten, eher als diejenigen in Böhmen erworben, denn andernfalls wären diese Kenntnisse auf dem kürzeren Wege von Böhmen nach Sachsen und Hessen gelangt«; Brohl 2000 (wie Anm. 2), S. 27. Prof. Bogdanowski ist inzwischen leider verstorben, sodass er seine Bearbeitung des genannten Traktats nicht abschließen konnte.

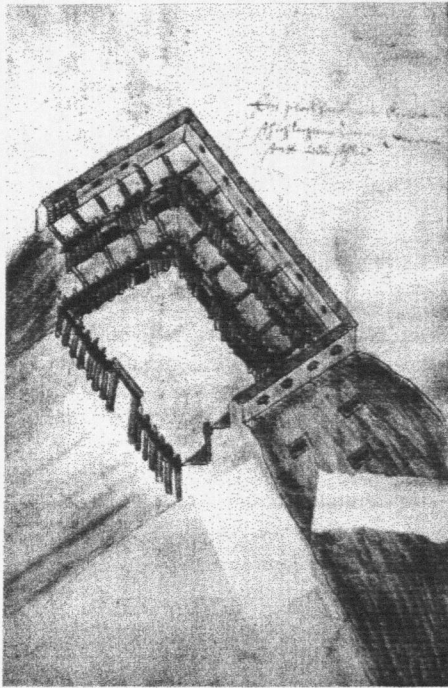


Abb. 12: Schnittmodell eines Erd-Holz-Bollwerks aus dem vielleicht in Polen entstandenen Traktat »rei tormentariae«, 1. Hälfte 16. Jahrhundert. Deutlich ist der Aufbau des Walls mit mehreren Kampfebenen zu erkennen, von denen die unteren mit Geschützen durch hölzerne Schartenkästen im Erdwall feuerten (Krakau, Jagiellonen Bibliothek, Sign. 465b – Bbb I 25). 1674.

Bis weit in das 16. Jahrhundert hinein wurden großräumig mit Erdwällen ohne Mauerwerksbekleidung armierte Plätze als den Anforderungen der modernen Artillerie gewachsen eingeschätzt. Die Flankierung wurde ab etwa 1500 in unterschiedlicher Weise entweder durch niedrige gemauerte Geschütztürme oder aus Erde aufgeschüttete, vorgeschobene Plattformen (»Berge« in den zeitgenössischen Quellen) sichergestellt (Abb. 12). Aufwändige Beispiele für eine solche nichtbas-tionäre Integration passiver und aktiver Wehrbauelemente waren die Stadtbefestigungen von Erfurt (um 1500), Calenberg (1504), Lich (ab 1507), Spandau (ab 1522), Wittenberg (ab 1526), Celle (ab 1523), Kassel (Schloss ab 1523, Stadt ab 1527), Gießen (ab 1531), Ingolstadt (ab 1537), Wolfenbüttel (um 1530/40) und Augsburg (um 1540). Für Antwerpen ist in Zeichnungen aus den Jahren um 1506/07 sogar das Projekt einer doppelten Walllinie überliefert, das jedoch nicht ausgeführt wurde. Hier wäre der innere Wall durch eine Erdaufschüttung hinter der älteren Stadtmauer gebildet worden, während der äußere Wall Mauerwerk lediglich punktuell in Gestalt von Artillerierondellen erhalten hätte.³¹ Die

30 Christa Hagenmeier, Kriegswissenschaftliche Texte des ausgehenden 17. Jhs. Schermers Basteien – Wagenburgordnung – Feuerwerksrezepte, in: Leuvense Bijdragen. Tijdschrift voor germaanse Filologie, 56 (1967), S. 169-197. Max Jähns, Hans Schermer und die Befestigungskunst um 1480, in: Archiv für Artillerie- und Ingenieuroffiziere des deutschen Reichsheeres, 98 (1891), S. 545-555. Das Beispiel Halle nach: Hans-Joachim Krause, Die Moritzburg und der »Neue Bau« in Halle: Gestalt, Funktion und Anspruch. Ein Vergleich, in: Andreas Tacke (Hrsg.), Kontinuität und Zäsur. Ernst von Wettin und Albrecht von Brandenburg, Göttingen 2005, S. 143-207, hier: S. 159. Als frühe österreichische Beispiele sind die Burgen Mitterberg bei Perg (Erdwall mit Hintermauerung um ein Halbrondell herum an der Angriffsseite), Sarmingstein an der Donau und die landesfürstliche Residenz Linz (um 1480/85?) zu nennen; vgl. Thomas Köhlreiber/Gerhard Reichhalter, Der spätmittelalterliche Burgenbau in Oberösterreich, in: Lothar Schultes/Bernhard Prokisch (Hrsg.), Gotikschätze Oberösterreich (= Kataloge des Oberösterreichischen Landesmuseums N.F., B. 175), Linz 2000, S. 72-86.

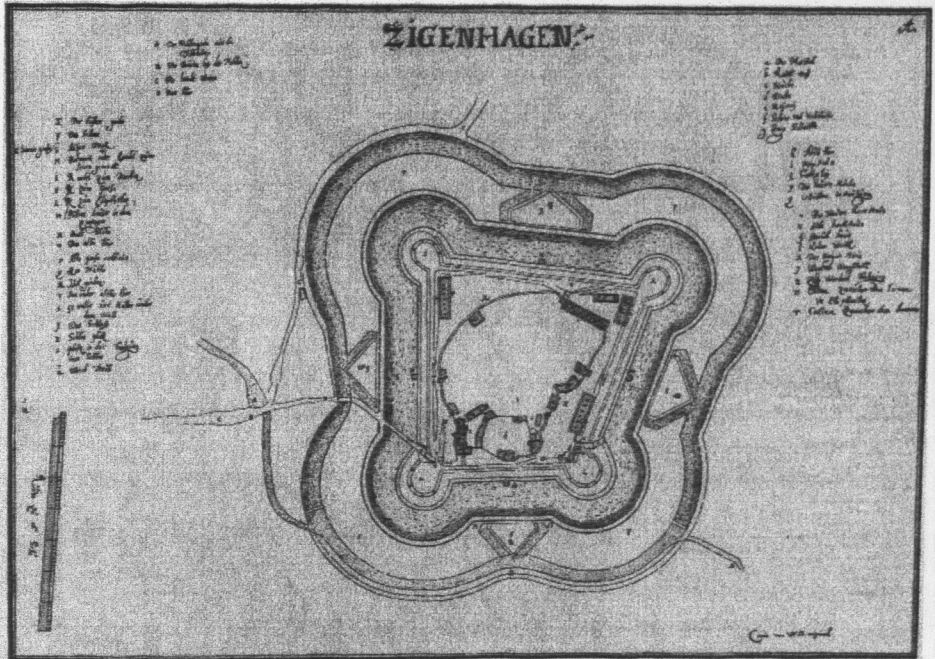


Abb. 13: Die hessische Festung Ziegenhain mit Erdrondellen aus der Zeit 1537-46, hier mit einer jüngeren Planung für Ravelins 1613/16 durch Wilhelm Dilich. Am Wallfuß ein Rondengang (Nachzeichnung Brohl).

Moritzburg zu Halle erhielt ab 1534 einen neuen Wall ohne Berge oder Rondelle, Schloss und Stadt Ziegenhain erhielten 1537 ein zweites, vergrößertes Wallsystem (Abb. 13), und die Städte Kassel und Gießen wurden 1552 auf dieselbe Manier wiederhergestellt, nachdem ihre Befestigungen als Ergebnis des Schmalkaldischen Krieges 1547 hatten geschleift werden müssen. Auf gleiche Manier mit Erdwällen wurde 1552 auch das ab 1531 befestigte und 1547 geschleifte Schloss Grimmenstein über Gotha wiederaufgebaut (Abb. 14). Die erneuerte Festung Gotha konnte in dieser Weise im Jahre 1567 einer dreimonatigen intensiven Belagerung durch Reichstruppen widerstehen und wurde erst durch eine Meuterei zur Übergabe

31 Bernhard Roosens, Four early sixteenth-century plans for the fortifications of Antwerp, in: *Architectura*, Jg. 37 (2007), H. 2, S. 145-168, dort besonders Abb. 15. Hier kann nur eine kleine Auswahl monografischer Arbeiten zu den einzelnen Befestigungen genannt werden: Catherine Atkinson, *Celle – eine wehrhafte Stadt. Ausgrabungen an der ehemaligen Stadtbefestigung vor dem Hintergrund der frühneuzeitlichen Festungsgeschichte*, Celle 1989. Reinhard Fuchs, *Die Befestigung Ingolstadts bis zum 30-jährigen Krieg*, Würzburg 1939. Eva Papke, *Festung Dresden. Aus der Geschichte der Dresdner Stadtbefestigung*, Dresden 1997.

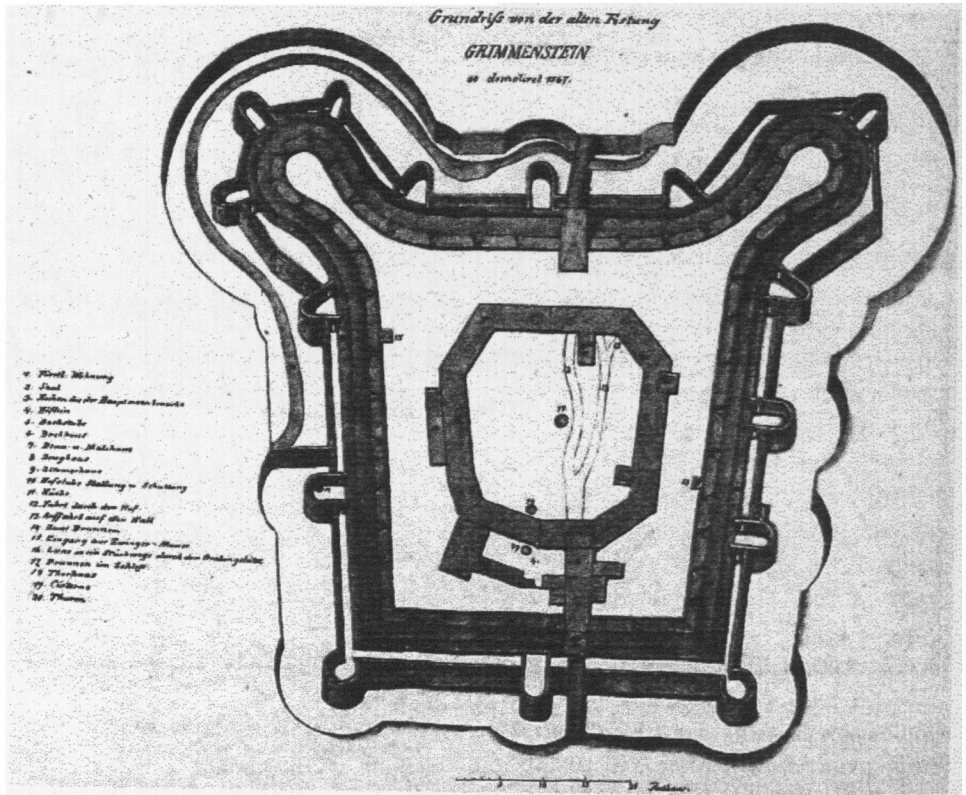


Abb. 14: Schloss Grimmenstein über Gotha (Thüringen). Zustand vor der Zerstörung 1567. Anonymer Plan des 18. Jahrhunderts nach älteren Quellen. Deutlich ist die 1552 erneuerte Kombination aus Erdwall mit erhöhten Geschützstellungen und tiefliegendem Rondengang am Wallfuß hinter gemauerter Grabenwehr für Handfeuerwaffen zu erkennen. In gleicher Weise dürfte bereits die Befestigung von 1531 ausgeführt gewesen sein (Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Staatsministerium Gotha, Kartenkammer Nr. 174).

gezwungen. Letztendlich konnten die im Gegensatz zu den italienischen, gemauerten Systemen verstärkt mit reinen Erdkörpern arbeitenden Bastionärsysteme, wie sie Specklin propagierte und wie sie ab 1580 als so genannte niederländische Manier Schule machen sollten, auf solchen älteren Erfahrungen aufbauen.

Die Bastionärbefestigung

Angesichts der bislang vermutlich zu wenig beachteten Möglichkeit der unterschiedlichen Gewichtung der Weherelemente einer Festung des 16. Jahrhunderts erscheint es nicht uninteressant, eine Auswahl an tatsächlich errichteten frühen Bastionärbefestigungen hinsichtlich der dort gewählten Art und Wirkung der Flankierung zu untersuchen.³²

Betrachtet man z. B. die zwischen 1538 und 1545 durch den Italiener Antonio Fazuni konzipierten Bastionen der Stadtmauer zu Nürnberg, eines der ersten Werke dieser Art in Mitteleuropa, so fällt nicht nur die ungewöhnliche Platzierung der Mittelbastion im Anschluss an eine Art tenaillierter Schulter auf, sondern auch die Verdopplung der Flanken dieser Bastion mit zwei niedrigeren, wie Hummerscheren vorstehenden Werken (Abb. 15).³³ Eine Analyse der Feuerlinien und der Toten Winkel zeigt hier, dass die polygonale, bastionäre Front Fazunis im Ernstfall nicht jene Verteidigungsfähigkeit besessen hätte, wie es die fast demonstrative Verwendung des Bastionsmotivs suggeriert. Vermutlich hätte eine Befestigung mit dem einheimischen, damals noch weit verbreiteten System von Kurtinenwall und gemauerten Artillerierondellen eine systematischere Flankierung ermöglicht. Es ist bekannt, dass die reiche und über den internationalen Stand der Festungstechnik wohlinformierte Stadt Nürnberg als Auftraggeberin trotz dieser Demonstration der italienischen Festungsbaumanier von da an keineswegs die Bastionsbauweise favorisierte, sondern bis in die 1560er Jahre hinein weiterhin runde Artillerietürme errichten ließ.³⁴ Offensichtlich durchaus mit Erfolg: Auch während des Dreißigjährigen Krieges wurde die Stadt nicht erobert.

Wie problematisch es ist, vom Typus der Grundrissgeometrie auf die tatsächliche Effizienz der taktischen Verteidigung zu schließen, zeigt auch das Beispiel der bastionierten Zitadelle Peitz (Abb. 16).³⁵ Die ungewöhnliche Grundrissfigur der ab 1560 von Francesco Chiaramella errichteten Zitadelle kann als aus vier Halbbastionen zusammengesetzt beschrieben werden. Da jede Bastion nur eine Flankenkasematte besitzt, bleiben die Flanke wie auch die Kasematte selbst innerhalb des Systems ohne Schutz durch flankierende Geschützstellungen. Obwohl ab 1590 versucht wurde, durch Anbauten weiterer Kasematten die Flankierung zu verbessern, dürfte die Festung in der Effizienz ihrer artilleristischen Nahverteidigung noch nicht einmal jenen älteren Systemen der zirkularen Wallanlagen gleichgekommen sein.

Das Fehlen einer umfassenden, zeitgenössisch allgemein akzeptierten Theorie des renaissancezeitlichen Festungsbaus zeigt sich auch in den häufigen nachträglichen Veränderungen selbst auf den ersten Blick modern wirkender Bastionäranlagen. So scheint selbst unter den Experten des Bastionärschemas in Mitteleuropa bis zum

32 Elmar Brohl, Rondelle oder Bastionen – Das Problem des toten Winkels, in: Festungsjournal. Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Festungsforschung e.V., H. 30, Juli 2007, S. 52-60.

33 Hofmann 1967 (wie Anm. 14), S. 70ff.

34 In Nürnberg wurde übrigens bereits seit dem späten 15. Jahrhundert mit fünfeckigen, bastionsartigen Kanonentürmen experimentiert, so in Gestalt eines Zwingerturmes südlich des Wöhrdtores; vgl. Hofmann 1967 (wie Anm. 14), S. 63, Fig. 80.

35 Burger 2000 (wie Anm. 2), S. 234ff.

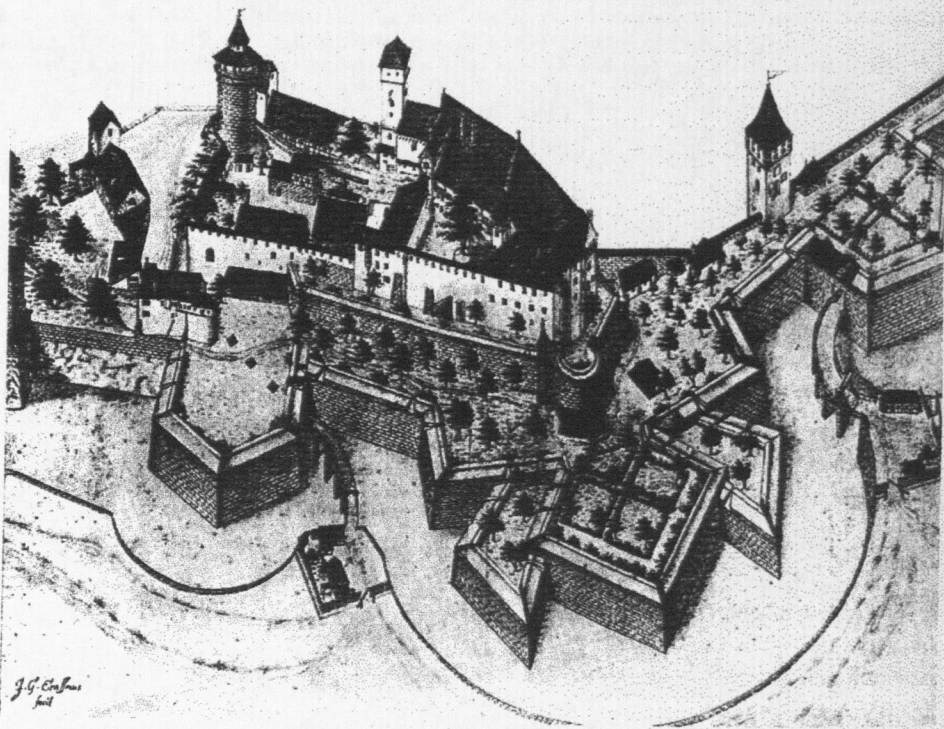


Abb. 15: Nürnberg, Vogelschau der 1538 bis 1545 von Antonio Fazuni errichteten Bastionen vor der Kaiserburg. Zeichnung von J. C. Erasmus 1677. Die überkomplexe Gestalt des Bauwerkes erschwert eine systematische Flankierung aller Mauerabschnitte.

Ende des 16. Jahrhunderts kein Einvernehmen über die anteilige Gewichtung unterschiedlicher Faktoren geherrscht zu haben. 1578 übernahm der Festungsingenieur Rochus Graf Lynar die verantwortliche Bauplanung der Zitadelle Spandau, die ab 1560 nach den Plänen von Chiaramella begonnen worden war. Bei dieser Gelegenheit wurde das taktische Verteidigungskonzept der Anlage grundlegend geändert. Chiaramella hatte in den beiden von ihm errichteten Bastionen auf der Südseite entlang der Facen und an den Ohren doppelgeschossige, gewölbte Gänge mit Gewehrsharten zur Infanterienahverteidigung vorgesehen. Lynar dagegen ließ diese Hohlräume durch Erde anfüllen und verzichtete so zugunsten einer erhöhten Stabilität der Bastionen auf dieses aktive Verteidigungselement (Abb. 17).³⁶

36 Thomas Biller, Der ›Lynarplan‹ und die Entstehung der Zitadelle Spandau im 16. Jahrhundert (= Historische Grundrisse, Pläne und Ansichten von Spandau, Beiheft zu Blatt 3), Berlin 1981. Thomas Biller, Rochus Guerini Graf zu Lynar, in: Wolfgang Ribbe/Wolfgang Schäche (Hrsg.), Baumeister, Architekten, Stadtplaner. Biographien zur baulichen Entwicklung Berlins, Berlin 1987, S. 13-34. Burger 2000 (wie Anm. 2), S. 279ff.

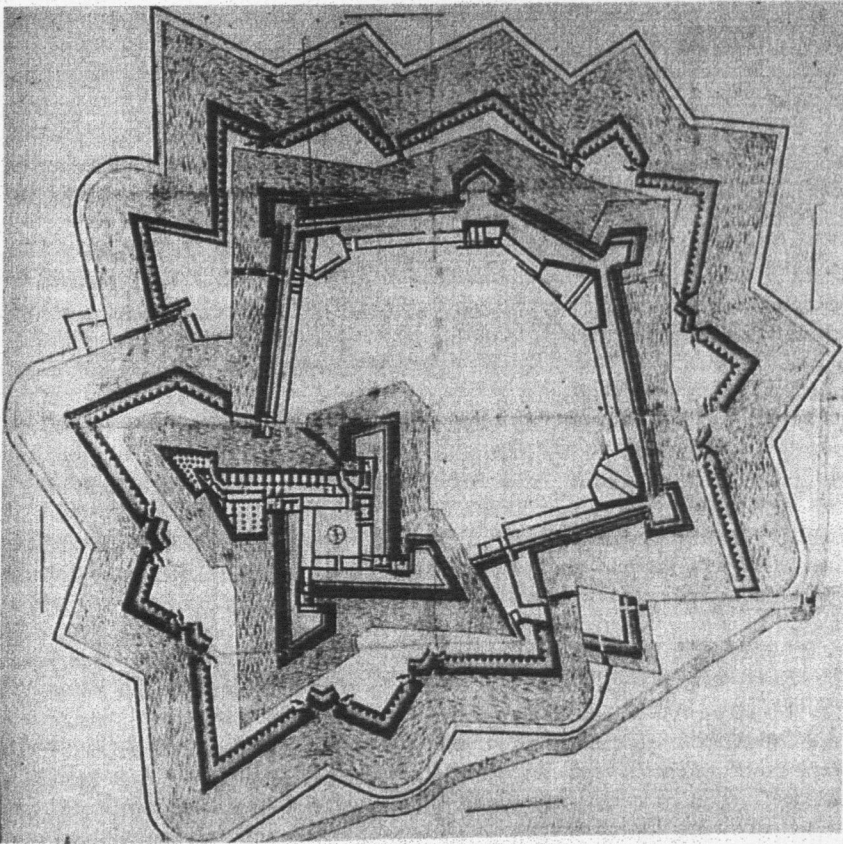


Abb. 16: Stadt und Zitadelle Peitz (Lausitz). Die Facen der 1560-1562 von Francesco Chiamarella errichteten Zitadelle sind nicht durch Flankenbatterien gedeckt. Die Stadtbefestigung wurde ebenfalls 1560 begonnen (Rekonstruktion im Zustand um 1600 nach Burger).

Eine ähnliche Tendenz zur nachträglichen Reduzierung bestimmter aktiver Verteidigungsvorrichtungen zugunsten einer erhöhten passiven Widerstandsfähigkeit der Architektur ist auch an der ab 1588 in Franken errichteten Landesfestung Wülzburg zu beobachten (Abb. 18). Die pentagonale Anlage auf einem Berg zeichnete sich ursprünglich durch eine äußerst komplizierte Konstruktion der Flankenbatterien der Bastionen aus. Der Schutz solcher zur Bestreichung der Kurtinen vorgesehenen Feuerstellungen gegen äußeren Beschuss wurde nach der italienischen Manier des Festungsbaus in der Regel durch vorgezogene Bastionsohren erhöht. Auf der Wülzburg hat der Baumeister Blasius Berward d.Ä. jedoch ein kompliziertes System von übereinandergestaffelten Feueretagen ausgeführt, deren Geschütze

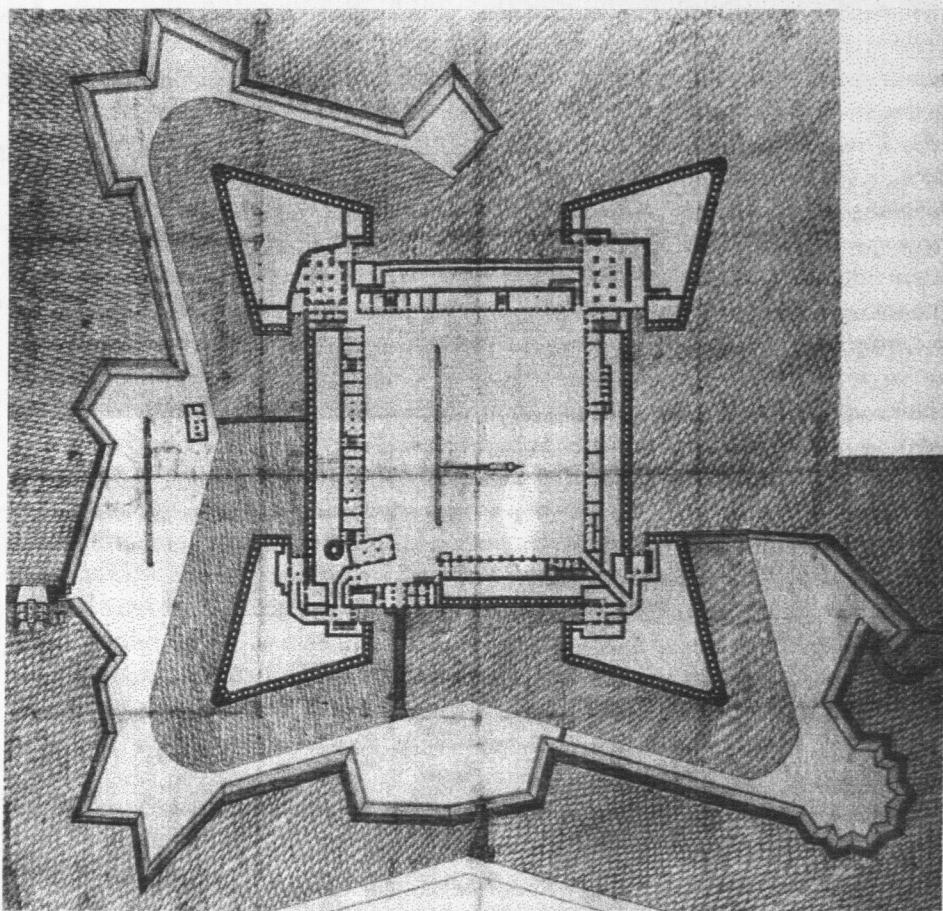


Abb. 17: Die Zitadelle zu Spandau (Mark Brandenburg). Plan von Rochus Graf zu Lynar 1578. Die südliche (hier: untere) Hälfte der Festung war zuvor ab 1559 von Francesco Chiamarella errichtet worden (nach Burger).

durch eine Art Schirmwand mit dahinterliegendem Kanonenhof ihr Feuer auf den Feind richten sollten. Bereits um 1605 wurde diese vergleichsweise filigrane Lösung offensichtlich mit Misstrauen betrachtet und baulich grundlegend verändert. Das neue Konzept reduzierte die Anzahl der Flankengeschütze, verzichtete auf ihren Schutz hinter Schirmmauern und postierte sie auf nun massiven Plattformen hinter Brustwehren (Abb. 19). In der Tendenz entsprach dieser Umbau der Entwicklung, die in Mitteleuropa um 1600 allgemein zu der oben erwähnten Renaissance der Erdwerke führte.

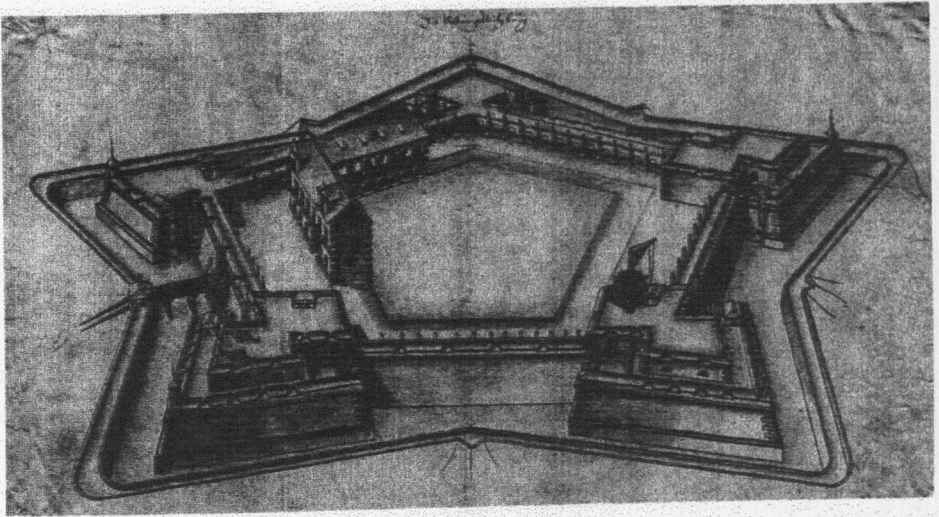


Abb. 18: Festung Würzburg (Franken), Gesamtansicht.

Die ausgewählten Beispiele deuten an, wie problematisch es ist, nach einem ein-dimensionalen Fortschrittsmodell das funktionale Veralten bestimmter wehrbautechnischer Konzepte zu beurteilen. Die Idee der Ausschaltung des Toten Winkels im Vorfeld einer flankierenden Artilleriestellung war nur ein Faktor unter vielen in einem hochkomplexen Geflecht von Prinzipien des neuzeitlichen Festungsbaus. Ihre praktische Umsetzung wurde selbst bei Anwendung der fünfeckigen Bastionärfigur nicht in jedem Fall optimal gelöst. Bereits Specklin hat mit dem System seiner »verstärkten Front« in den 1580er Jahren ein alternatives Konzept der tenaillierten Kurtine vorgestellt (Abb. 20), das später in den Entwürfen von Menno von Coehoorn (1641-1704), Marc René de Montalembert (1714-1800) und der so genannten neupreußischen Manier im 19. Jahrhundert auch nutzbar gemacht wurde. Das gesamte 16. Jahrhundert muss deshalb eher als eine Periode des nach verschiedenen Richtungen hin tastenden Konkurrierens unterschiedlicher Konzepte verstanden werden.³⁷ Der Architekturhistoriker sollte sich hüten, in dieser Experimentalphase des Festungsbaus von der formalen Gestalt der Bauten direkt und ausschließlich auf militärtaktische Funktionsqualitäten zu schließen und daraus das anteilige Verhältnis von tatsächlicher und symbolischer Wehrhaftigkeit zu rekonstruieren.

³⁷ Diese Einschätzung auch bei: Duffy 1979 (wie Anm. 2), S. 33.

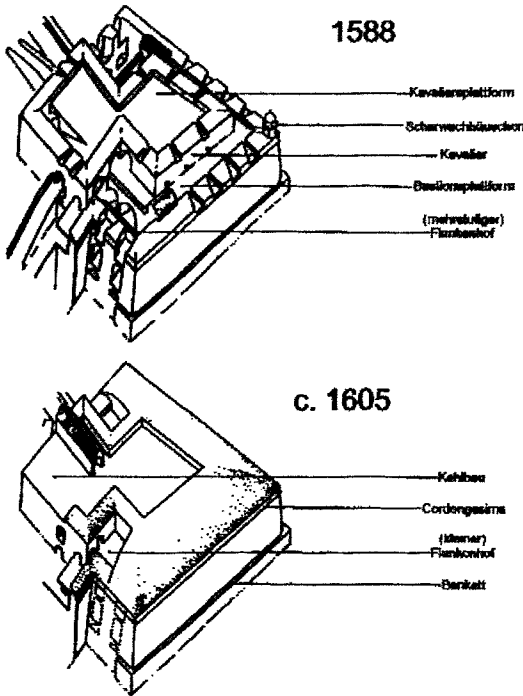


Abb. 19: Festung Würzburg (Franken). Die Bastionen der ab 1588 errichteten Festung wurden um 1605 umgebaut. Zugunsten einer erhöhten Stabilität wurde die Feuerkraft der Flankenbatterien vermindert (Zeichnung Biller).

Zur Medialität des Planungsprozesses

Anders verhält es sich jedoch mit der medialen und speziell der diskursanalytischen Interpretation des Vorgangs, die hier leider nur angedeutet werden kann. Es kann ja kein Zweifel darüber bestehen, dass das neue Bastionschema in Mitteleuropa seit den 1530er Jahren immer mehr nachgefragt wurde. Eine der ältesten, noch vereinzelt eingesetzten polygonalen Bastionen war der so genannte Spanier auf der Feldseite der Wiener Hofburg aus den 1530er Jahren, dem ab 1544 die bastionierte Umwallung der gesamten Stadt folgte.³⁸ Damals wurden auch Breda (1531), die Stadt Antwerpen (1542) und die Zitadelle von Gent (1540), letztere in kaiserlichem Auftrag, auf die neue Art befestigt. Weitere Bastionen entstanden in der Folgezeit u. a. im Rahmen der Befestigungen von Klagenfurt (1543), Graz (um 1550), Komorn in Ungarn (um 1550), Utrecht (1547), Mariembourg (1546), Philippeville (1554), Dresden

(1546, hier explizit nach dem Vorbild von Gent und Antwerpen) (Abb. 21), Jülich (Zitadelle und Stadt 1549), Leipzig (um 1550), Düsseldorf (Zitadelle und Stadt um 1552), Lichtenau (Festung 1558), Dömitz (Zitadelle 1559), Küstrin (1568), Kassel (um 1570) sowie Wolfenbüttel (um 1572). Deutlich zeigt diese (unvollständige) Chronologie der wichtigsten Bauten, dass die ersten Bastionsformen in Mitteleuropa als kaiserliche Bauaufträge in den Grenzgebieten des Heiligen Römischen Reiches im Westen und Südosten auftauchten und erst später in den landesherrlichen

38 Biller 1996 (wie Anm. 2), S. 17. Biller verzichtet auf eine genaue Datierung des Spaniers; Schütte 1994 (wie Anm. 2), S. 15, gibt 1531 als Baubeginn des Spaniers an, lässt aber offen, um welche Form es sich bei der Erstausführung gehandelt hat. Frühe Experimente mit Türmen auf polygonalen Grundrissen lassen sich übrigens in Mitteleuropa bis in die Jahre um 1430 zurückdatieren (Tabor, Bechyne, Nürnberg, vgl. Durdík 1996 [wie Anm. 11]).

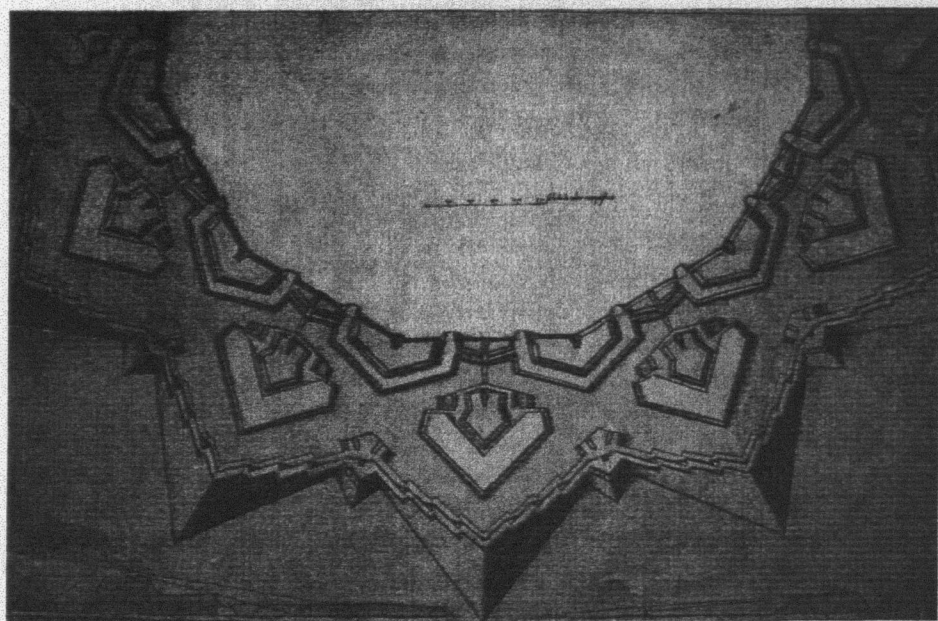


Abb. 20: Specklin, Schauzeichnung der »verstärkten Front«, vermutlich vor 1583. Die Kurtinen sind hier weitgehend eliminiert und die Hauptverteidigungslinie in einer Zickzackform geführt (sog. Peter-Buch, Privatbesitz, Abb. nach Fischer).

Territorien im Zentrum übernommen wurden. Es kann also nicht in Abrede gestellt werden, dass diese Manier zumindest einen Aspekt struktureller Überlegenheit hat ausspielen können.

Welche Ebene hier verstärkt untersucht werden sollte,³⁹ deutet eine (fast willkürlich herausgegriffene) Gegenüberstellung des Entwurfsplanes der Plassenburg um 1530/35 mit jenem für den Weiterbau der Spandauer Zitadelle von 1578 an (Abb. 8 und 17). Es sind nicht nur funktionale und formale Unterschiede der Bauten selbst, welche die beiden Projekte trennen, sondern auch eine Differenz in der Entwurfs- und Planungskultur. Im Fall der Plassenburg ist, so wie es auch bei vielen anderen deutschen Entwürfen für Profanarchitektur jener Zeit zu beobachten ist, der zu errichtende Bau zeichnerisch nur schematisch festgelegt und entscheidende Baudetails, wie z. B. die Richtung und Dimensionierung der Artilleriescharten, wurden offensichtlich ad hoc auf der Baustelle entsprechend der Erfahrung und den Vorstellungen des Werkmeisters entschieden. Der Spandauer Plan dem-

³⁹ Methodisch vorbildlich ist hier van den Heuvel 1991 (wie Anm. 10).

gegenüber versucht, alle wesentlichen Elemente des Wehrbaus bereits vorab und in räumlicher Distanz zum Baugrund zu fixieren und einem Betrachter plausibel vorzuführen.

Das neuartige Schema der Bastion präsentiert sich also fast immer zusammen mit der Praxis einer durch den Gebrauch der Mathematik bzw. Geometrie verwissenschaftlichten Planungsmethode. Ulrich Schütte hat darauf hingewiesen, dass die geometrisierte Entwurfstechnik der bastionierten Artilleriefestung einen Versuch darstellt, das Problem zu entschärfen, dass man im 16. Jahrhundert eben keine mathematische Theorie der neuartigen Geschützwirkungen besaß: »Nur die Geometrie stellt die Möglichkeiten rationaler, d. h. konstruierbarer und diskutierbarer Entwurfsverfahren zu Verfügung. Solange keine auf der Ballistik gegründete Theorie der Artillerie vorhanden ist und solange die Kenntnis der Kanoniere als ›Geheimnisse‹ des Berufsstandes angesehen wird, solange liefert die Geometrie mit der Linie das einzige mathematisch überprüfbare Fundament zur Bestimmung der Schußbahnen. Auch für die Aufschlagwirkung der Geschosse gibt es keine theoretisierten Lehrsätze, sondern nur Erfahrungswerte.«⁴⁰

Die mathematische Entwurfspraxis und ihre formal regulierten Ergebnisse entsprachen genau jenen Prämissen, die auch der Kreis der Auftraggeber als allgemeine Neuerung in Fragen der Staatsorganisation und speziell in der Architektur exerzierte. Specklin betont in der »Architectura« die Bedeutung von »Zirkel, Linial, Quadrant/ und ein iuste grundvisierung«⁴¹ für die Entscheidungsfindung in Bauberatungen. In der neuen wirklichen oder auch nur angenommenen Vorhersagbarkeit der apparativen Tauglichkeit von Fortifikationsprojekten im Medium des mathematisch-geometrisch exakten Plans sieht auch Mary Henninger-Voss in ihrer Studie zu italienischen Bauzeichnungen eine der wesentlichen Innovationen im Festungsbau des 16. Jahrhunderts: »...meaning was constructed around predictive operation for the planning of cinquecento fortifications. In their models' scaled dimensions, military engineers encoded meanings that depend on an ›architectonic‹ understanding. This architectonic understanding was teleological in that it tied form strictly to function; it was an understanding that placed the forms depicted into larger context of the terrain to be defended, and sought to determine structure within the parameters of gunpowder warfare.«⁴²

40 Schütte 1994 (wie Anm. 2), S. 208.

41 Specklin 1589 (wie Anm. 18), fol. 18.

42 Mary Henninger-Voss, Measures of success. Military engineering and the architectonic understanding of design, in: Wolfgang Lefèvre (Hrsg.), Picturing Machines 1400-1700. Cambridge/M. 2004, S. 143-169, hier: S. 144f.

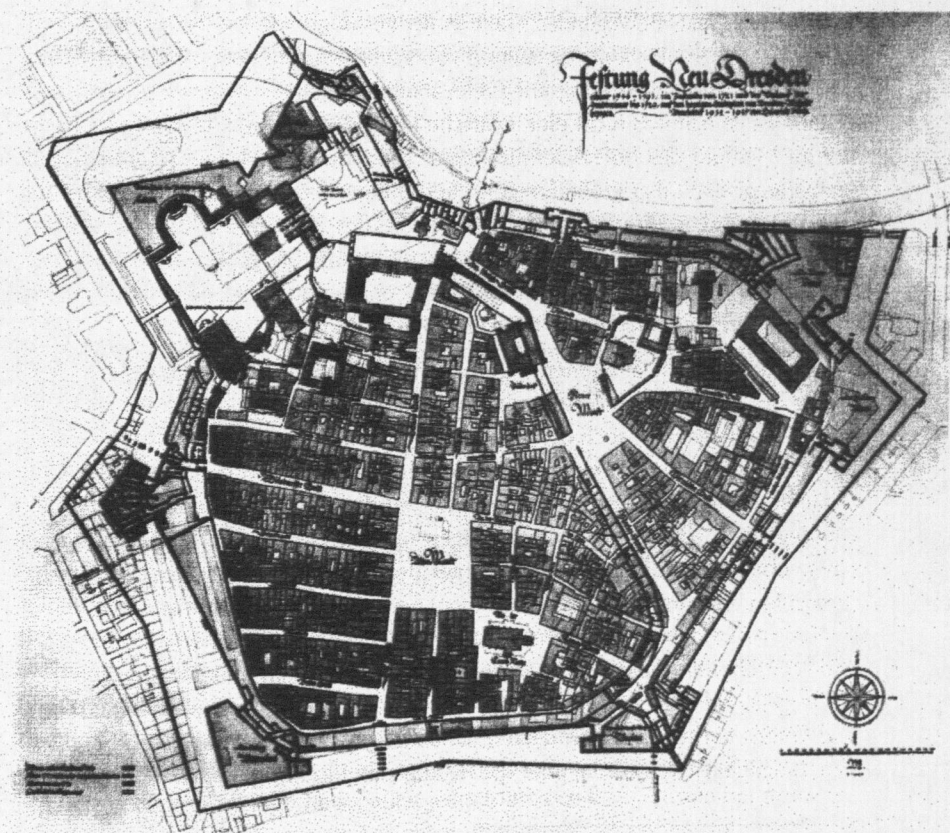


Abb. 21: Die 1546 begonnene Bastionärbefestigung von Dresden nach dem Vorbild von Gent und Antwerpen, mit in einer zweiten Bauphase ab 1589 vergrößerten Bastionen. Im Gegensatz zu den genannten niederländischen Anlagen wurde die Kurtinenlänge deutlich verringert und auf der Flussseite eine *piatta forma* (ohne Facen) hinzugefügt (moderne Rekonstruktion mit Erweiterungen des 18. Jahrhunderts).

Kürzlich hat Wolfgang Schäffner in einer Studie zu frühneuzeitlichen Festungen als »Diagramme der Macht« eine instruktive Begebenheit aus der Mitte des 16. Jahrhunderts als Zeuge für das diskursive Potential dieses geometrischen Denkens vorgestellt: »Auf die Fragen des Prior di Barletta, Gabriel Tadino, nach der Qualität der Befestigung von Turin antwortet Tartaglia in seinen ›Questi e inventioni diverse‹ (1554) nach einem Blick auf den einfachen quadratischen Grundriß: ›In questa tal figura, non ui dicerno alcuna gran sottilita d'ingenio.‹ Denn der taktische Wert einer Festung bestimme sich ›per forma delle sue mura, & non per materia.«⁴³ Wie oben dargelegt, sollte dieses offensichtlich von einer bestimmten, sich in einer

gewandelten Praxis bewegenden Fraktion der Festungsexperten favorisierte Kriterium »grafischer Sichtbarkeit« (Schäffner) von Wehrhaftigkeit aber nicht umstandslos mit den im taktischen Festungskrieg relevanten apparativen Kriterien gleichgesetzt werden. Es ist nämlich nicht eine taktische (also kleinräumige) Überlegenheit, die hier im Medium des hochdeterminierten Planes ausgespielt wird, sondern eher eine strategische (also großräumige). Hier entfaltete eine neue Regierungs- und Verwaltungspraxis ihre Wirkung auf Bereiche des Bauwesens, die der Wissenschaftssoziologe John Law als »Long-distance Control« der großen Kolonialmächte des 16. Jahrhunderts beschrieben hat, die aber in reduzierter Form auch in den kleineren Territorien der frühen Neuzeit auf dem Vormarsch war.⁴⁴

Einen grundsätzlich ähnlichen argumentativen und verwaltungslogischen Vorsprung des im deutschen Festungsbau weitgehend neuen Mediums des geometrischen Plans kann man auch dort annehmen, wo explizite Quellen zur Planungsgeschichte fehlen. Im Vorfeld der obrigkeitlichen Auftragsvergabe war der Grad tatsächlich empirisch feststellbarer bzw. handwerklich gewusster funktionaler Überlegenheit bestimmter realer Anlagen nur ein Faktor unter anderen, zudem einer, über den oft keine Einigkeit unter den Beteiligten verschiedener Metiers (Bauleuten, Militärs, Verwaltungsbeamten) herzustellen war. Oft waren die Berichte über die tatsächliche Bewährung dieser oder jener Bauform unvollständig und widerspruchsvoll. Viele der neuen Festungen mussten sich über längere Zeit überhaupt gegen keinen Angriff bewähren; die Praxisrelevanz ihrer jeweiligen Manier war vorerst gar nicht zu verifizieren. Unabhängig von der tatsächlichen apparativen Tauglichkeit vermittelte aber die neue geometrisch regulierte Planungsmetho-

43 Wolfgang Schäffner, Diagramme der Macht. Festungsbau im 16. und 17. Jahrhundert, in: Cornelia Jöchner, (Hrsg.), Politische Räume. Stadt und Land in der Frühneuzeit, Berlin 2003, S. 133-144, hier: S. 135. Nicolo Tartaglia, *Questi e inventione diverse nella Scienza d'Artilleria*, Venedig 1546. Übersetzung von Andreas Böhm, Das 6. Buch des Nicolo Tartaglia von der Befestigung der Städte, in: *Magazin für Ingenieure und Artilleristen IV*, Gießen 1778. Auf diese Schrift weist auch Brohl 2004 (wie Anm. 2), S. 100, mit Bezug auf die Stärke »systematisch durchgeplanter Form« hin.

44 John Law, *On the Methods of Long-distance Control. Vessels, Navigation and the Portuguese Route to India*, in: ders. (Hrsg.), *Power, Action and Belief. A New Sociology of Knowledge?*, London 1986, S. 234-263. Schäffner 2003 (wie Anm. 42), dem der Autor diesen Hinweis verdankt, spricht von »Fernregulierungstechnik« (S. 131). Die Zunahme mathematischer Rationalität betonen auch Reinisch und Baier: Ulrich Reinisch, *Maß, Zahl und Kanonenkugel. Thesen zu einem neuen Forschungsprojekt über den Zusammenhang von Festungsplanung, Städtebau und Gartenkunst*, in: Annelie Lütgens (Hrsg.), *Geste I. Künstlerische Handlung (= Kritische Berichte, Jg. 32 [2004], H. 3)*, S. 84-96, bes. S. 88 und Christof Baier/Ulrich Reinisch, *Schublinie, Sehstrahl und Augenlust. Zur Herrschaftskultur des Blickens in den Festungen und Gärten des 16. bis 18. Jahrhunderts*, in: Horst Bredekamp (Hrsg.), *Visuelle Argumentationen. Die Mysterien der Repräsentation und die Berechenbarkeit der Welt*, München 2006, S. 35-59, hier: S. 44ff. mit interessanten Gedanken zum Einfluss des mathematisch-basierten Festungsbaus auf die Stadt- und Gartenplanung der frühen Neuzeit.

de generell das Versprechen, im voraus und fern der Baustelle via »diagrammatischer« (Schäffner) Evidenz die Tauglichkeit sicherzustellen. In einem Kontext, in dem von dem eigentlichen Bauvorgang distanzierte Personenkreise immer mehr konkreten Einfluss auf die Projekte der Wehrarchitektur ausübten, war damit ein entscheidendes symbolisches Kapital sowohl auf Seiten der Auftraggeber wie auch der entsprechend ausgebildeten Baufachleute verbunden. In diesem Sinne hat Schütte zutreffenderweise vom Überholtsein der nichtgeometrischen Befestigung »im Sinne der Fortifikationstheorie« gesprochen, also ihrem Wertverlust in einem semantischen d. h. diskursiv organisierten Bezugssystem.⁴⁵ Hinzuzufügen wäre noch, dass dieser Wertverlust ebenso im System der Verwaltungspraxis anzunehmen ist. Hier nahmen die Anforderungen an Rationalität und Formalisierbarkeit seit dem 15. Jahrhundert kontinuierlich zu. Da das den nichtgeometrischen Befestigungen zugrundeliegende Wissen eben nur mit Einschränkungen formalisierbar und abstrahierbar war, war es hier viel schwieriger als beim Bastionärsystem, die letztendlich entscheidende Kompatibilität zwischen Bauwissen und Verwaltungswissen aufrecht zu halten. Solche strukturellen Irregularitäten konnten in einem politisch so sensiblen Bereich wie der Landesverteidigung auf die Dauer kaum mit einer größeren Nachsicht rechnen.

Neben dem tatsächlichen wie vermeintlichen apparativen Tauglichkeitsvorsprung wurden die neuen geometrisch regulierten Bauten in jedem Fall seit der Mitte des 16. Jahrhunderts zu einprägsamen Bildern landesherrlicher Souveränität und Wehrhaftigkeit und einer »Guten Regierung«. Es ist bekannt, dass die neuen Festungen zwar in ihren Details als Staatsgeheimnisse behandelt, in der Anschaulichkeit der ihnen immanenten Rationalität jedoch befreundeten Fürsten bei Besuchen vorgeführt und im Medium von Ansichten, Plänen und Modellen stolz zur Schau gestellt wurden. Die Zitadelle Spandau wurde 1561 durch eine päpstliche Delegation, 1578 durch dem Herzog von Liegnitz, 1579 durch den Kurfürst von Sachsen, 1582 durch den Herzog von Braunschweig, 1586 durch Pfalzgraf Johann Casimir und 1590 durch den Herzog von Wolfenbüttel besichtigt; 1563 besuchte Kaiser Ferdinand I. die Plassenburg; Peitz wurde 1581 von Herzog Christian von Sachsen, 1586 durch Markgraf Georg Friedrich von Brandenburg-Ansbach und den Herzog von Mömpelgard, 1588 von Landgraf Wilhelm von Hessen und 1589 vom Herzog von Pommern besucht; 1595 nahm der Graf von Mansfeld die Wülzburg in Augenschein.⁴⁶ Für die nicht geometrisch regulierten Anlagen wurde es immer schwerer, auf dieser Ebene medial getragener visueller Evidenz mitzuhalten. Allerdings vermutet Elmar Brohl, dass die Verbindung der neuen geometrischen Fes-

45 Schütte 1994 (wie Anm. 2), S. 190.

46 Die Daten nach Burger 2000 (wie Anm. 2), S. 364, Anm. 67.

tungsbauweise mit dem Kaiserhaus für bestimmte Bauherren andersherum gerade der Grund gewesen sein könnte, auf Übernahme einer allzu augenfälligen Signatur zu verzichten: »Die systematische Nichtbeachtung dieser neuen Baumethode erweckt den Eindruck, als wenn er [Philipp der Großmütige (1504-1567)] das bastionäre System als Herrschaftszeichen des katholischen Kaisers angesehen hätte, das zu übernehmen ihm als protestantischem Landesherren widerstrebt. In ähnlicher Weise hielten sich auch die protestantischen Städte Oberdeutschlands mit der Übernahme dieses Systems zurück.«⁴⁷ Wie argumentiert wurde, sollte eine solche Positionierung im medialen Feld nicht als Optionen für apparative Funktionslosigkeit missverstanden werden.

Der Bau und das Betreiben einer Befestigung war zu allen Zeiten sowohl ein wehrtechnisches wie auch mediales Phänomen. Was die Analyse dieses Komplexes für die Zeit der Renaissance so interessant macht, ist die Tatsache, dass seit dem 15. Jahrhundert sowohl die Vielfalt der technischen Strategien als auch die Vielfalt der symbolischen Strategien drastisch zunahm. Es verlangte nicht nur die geänderte Praxis der Kriegsführung neue bauliche Konzepte. Mit den erweiterten Möglichkeiten der bildlichen Repräsentation, der aufkommenden Theorie des Festungsbaus und dem Wandel im Planungsprozess änderte sich auch die Qualität symbolischer Diskurse. Im Grunde konnte zusätzlich zu den traditionellen Motiven von Turm, Mauer oder Graben auch jedes der neuen Bauelemente, wie beispielweise Artillerierondell, Feuerscharte, Kanonenplattform, Bastion, Bastionsohr, aber auch der geometrisch geordnete Grundriss und die Symmetrie der Anlage zu einem zeichenhaften Beleg von Wehrhaftigkeit, Herrschaftsausübung und politischer Positionierung werden. Unterschiedlich war vermutlich aber das individuelle mediale Potential einzelner Bauelemente, einen jeweiligen Adressatenkreis mit der entsprechenden Botschaft zu erreichen.

Es standen deshalb sowohl multiple Strategien der apparativen Wehrfähigkeit als auch multiple Strategien der symbolischen Wehr- und Herrschaftsgeste zur Verfügung. Die Geschichte beider Bereiche ist trotz der zu Beginn genannten neueren Arbeiten für den deutschen Bereich zur Zeit noch nicht genügend erforscht. Es fehlt sowohl eine komplexe Geschichte der technischen Konzepte als auch der medialen Wirkung und Darstellung von befestigten Bauten der Renaissance. Es ist zu befürchten, dass der derzeitige wissenschaftliche Blick auf das Phänomen des Befestigungsbaus der Renaissance zu sehr von unserem Wissen um den relativ konsolidierten Stand des 17. und 18. Jahrhunderts beeinflusst ist. Die bisherige Konzentration der Untersuchungen auf das Spezialphänomen der polygonalen

47 Brohl 2004 (wie Anm. 2), S. 100.

Bastion gibt zu dieser Vermutung besonderen Anlass. Vor dem Hintergrund des derzeitigen begrenzten Wissens erscheint es methodisch fragwürdig, quasi nach einfachen stilanalytischen Faustregeln den Anteil von apparativer und symbolischer Funktionalität einzelner Anlagen zu ermitteln. Ganz gewiss verläuft die Grenzlinie nicht trennscharf zwischen tradierten »mittelalterlichen« Bauelementen und dem neuen Motiv der fünfeckigen Bastion.

Abbildungsnachweis: Alle Abb. stammen aus dem Archiv des Verf. Zur Herkunft s. die Angaben in den Bildunterschriften.