

Hohentwiel und Hohenneuffen – Herausragende Beispiele des württembergischen Festungsbaus im Vergleich

Von Roland Kessinger, Weinheim, und Jörg Wöllper, Berglen-Öschelbronn

Im Hegau war der Hohentwiel lange Zeit außergewöhnlich. Früher eine protestantische Festung im katholischen Umland, dann eine württembergische Enklave in Baden – immer war der Berg hier eine Ausnahme. Für Württemberg aber war der Hohentwiel »nur« eine der sieben Landesfestungen. So finden sich am Hohentwiel zahlreiche bauliche Lösungen, die auch bei anderen württembergischen Festungen, etwa der nahe Nürtingen gelegenen Bergfestung Hohenneuffen, umgesetzt wurden. Gerade am Hohentwiel und am Hohenneuffen standen die Baumeister aufgrund der vergleichbaren Topographie vor ähnlichen Aufgaben und oft genug wurden daher an beiden Festungen auch die gleichen Konzepte realisiert.

Die Baugeschichte des Hohentwiel ist bislang nur unzureichend erforscht, was vor allem bei den frühen Bauten an fehlenden Schriftquellen und Plänen liegt. Durch Vergleiche mit anderen Burgen und Festungen lassen sich hier neue Erkenntnisse gewinnen. Obwohl auf dem Singener Hausberg schon seit mehr als 1000 Jahren gebaut wird, beschränken wir uns vor allem auf das 16. Jahrhundert. Damals wurden sowohl der Hohentwiel als auch der Hohenneuffen massiv umgebaut. Andererseits ist aber am Hohentwiel der Forschungsstand zu den bedeutenden Baumaßnahmen des 16. Jahrhunderts noch sehr unzureichend, so dass gerade hier neue Erkenntnisse zu erwarten sind.

Die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts war geprägt von gravierenden Umbrüchen. Neben der Reformation und der Durchsetzung des auf dem Wormser Reichstag von 1495 verkündeten ewigen Landfriedens im Heiligen Römischen Reich, der das mittelalterliche Fehdewesen beenden sollte, waren dies auch Innovationen auf dem Gebiet des Kriegswesens. Geld und Kapital spielten eine immer größere Rolle in vielen Bereichen der Gesellschaft. So ersetzte eine neu organisierte Infanterie aus Berufssoldaten nach dem Vorbild der Eidgenossen – die Landsknechte – die Heeresfolge der gepanzerten Reiter, der Ritter.¹ Gleichzeitig wurden diese Heere immer größer, was den Finanzbedarf erheblich vergrößerte.

Gravierend waren auch diverse Verbesserungen bei der Artillerie, die zu einer vom britischen Militärhistoriker Geoffrey Parker »Schwarzpulverrevolution« ge-

1 Miller, Douglas, und Richards, John: Landsknechte 1486–1560. St. Augustin 2004

nannten Entwicklung führten.² Durch die Einführung von Vollkugeln aus Eisen und Geschützrohren aus Bronze ließ sich das Gewicht der schweren Belagerungskanonen bei gleichbleibender Wirkung erheblich senken. Gleichzeitig wurden – vor allem im Herzogtum Burgund – schon Mitte des 15. Jahrhunderts Lafetten entwickelt, welche die Geschütze erheblich beweglicher machten.³ Damit waren um 1500 jene Geschütze entwickelt, die bis auf kleinere Optimierungen unverändert bis ins 19. Jahrhundert verwendet wurden.

Diese neuen Kanonen revolutionierten das Belagerungswesen, weil sie viele der bestehenden Befestigungen entwerteten.⁴ Die bis dahin auf vertikale Verteidigung eingerichteten Anlagen konnten nun weder einem Beschuss lange standhalten noch ließ sich der Angreifer mit eigenen Geschützen niederkämpfen. Bei einem Feldzug des französischen Königs Karl VIII. 1495 in Italien ergaben sich die meisten Befestigungsanlagen, ohne es auf einen Kampf ankommen zu lassen, nachdem ihre Besetzungen vernommen hatten, wie verheerend die neuen Geschütze des französischen Königs auf die mittelalterlichen Anlagen wirkten.⁵

Als Reaktion auf die Fortschritte der Geschütztechnik suchten die Baumeister im Auftrag ihrer kapitalkräftigen Bauherren nun nach einer neuen Art der Befestigung. Das gesamte 16. Jahrhundert wurde im Festungsbau experimentiert, auch weil es nun, anders als bisher, keine antiken Vorbilder mehr gab. Bald stellte sich heraus, dass die neuen Befestigungsanlagen im massiven Feuerkampf vor allem drei Aufgaben erfüllen mussten. Zum einen sollte das Innere vor dem feindlichen Beschuss geschützt sein, zum zweiten sollten die Außenmauern oder Wälle dem feindlichen Feuer möglichst lange standhalten,⁶ und schließlich sollten diese Festungen selbst mit einer zahlreichen schweren Artillerie bewaffnet sein, um den Gegner auf Distanz halten zu können.

Entsprechend mussten vorhandene Bauten stark verändert oder komplett neue Anlagen geschaffen werden, außerdem war die Artillerie massiv zu modernisieren und zahlenmäßig zu vergrößern. Die neuen Festungen wurden erheblich größer als die bisher bekannten Burgen und Stadtbefestigungen, was mit einer gewaltigen Kostenexplosion – wie allgemein im Kriegswesen jener Zeit – einherging. Daher konnten nur noch die größeren Reichsstädte oder überregionale Bündnisse und mächtige

2 Parker, Geoffrey: Die militärische Revolution. Die Kriegskunst und der Aufstieg des Westens 1500–1800. Frankfurt (Main) 1990; Parker, Geoffrey: The Gunpowder Revolution. In: Parker, Geoffrey (Hg.): The Cambridge History of Warfare. New York 2005, S. 101–114

3 Ortenburg, Georg: Waffe und Waffengebrauch im Zeitalter der Landsknechte. Koblenz 1984, S. 69

4 Keegan, John: Die Kultur des Krieges. Reinbeck bei Hamburg 1997, S. 455–465

5 Duffy, Christopher: Siege Warfare. The Fortress in the Early Modern World 1494–1660, London / New York 1997, S. 8–11

6 Im Zentrum von Daniel Speckles epochalem Werk „Architectura von Festungen“ steht ein Kapitel über den Bau eines beschussicheren Walls. Daraus lässt sich schließen, dass es für die Stärke einer Festung nicht ausschlaggebend war, ob sie über Rondelle oder Bastionen verfügte, sondern wie beschussicher sie war. Dazu: Büren, Guido von: Artilleriewall und Bastion. Deutscher Festungsbau in der Renaissancezeit im Spannungsfeld zwischen apparativer und medialer Funktion. In: Jülicher Geschichtsblätter, Band 2006/2007, S. 11–57

ge Landesherren mit der Entwicklung Schritt halten. Die Schwarzpulverrevolution führte somit auch zu einer Herrschaftsverdichtung im Reich. Die vielen kleinen Burgen des Niederadels verloren ihre militärische Bedeutung, andererseits waren die mächtigen Landesherren nun gezwungen, ihre Geldeinkünfte schnell zu optimieren, um im Rüstungswettlauf bestehen zu können. Dies führte zu einem enormen Modernisierungsschub in der allgemeinen Verwaltung und Finanzverwaltung der Fürstentümer. Mit oder wegen der Schwarzpulverrevolution entstand der moderne Staat.

Lange noch wurde um das optimale Baukonzept der neuen Festungen gerungen. Die Lösung, die sich bis zu Anfang des 17. Jahrhunderts allgemein in Europa durchsetzte, war die sogenannte Bastionärbefestigung.⁷ Sie entwickelte sich um 1500 im Mittelmeerraum und wurde als Alt- und Neualienische Manier bekannt. Diese Art der Befestigung übernahmen dann recht früh die Habsburger als Herrscher über das Heilige Römische Reich, Spanien und Teile von Italien, während die protestantischen Herrscher im Reich, wie der württembergische Herzog Ulrich und sein Sohn Christoph, noch lange diese »katholische Lösung« mieden und stattdessen z. B. auf kasemattierte Rondelle setzten.⁸ Festungsbauten hatten eben auch Symbolcharakter, und es gab in diesem innovativen und umsatzstarken Bereich etliche »Schulen« und Baumeister, die sich im Wettstreit miteinander befanden.

Herzog Ulrich von Württemberg erfuhr schon 1519 schmerzlich, wie effizient das moderne Kriegswesen war. Nach seinem Übergriff auf die Reichsstadt Reutlingen, dem die Verhängung der Reichsacht gegen ihn folgte, stellte der Schwäbische Bund, eine Vereinigung der Prälaten, Fürsten, Reichsstädte, Grafen und Reichsritter Schwabens unter der Protektion der Habsburger, ein großes Heer mit zahlreicher Belagerungsartillerie auf und vertrieb ihn in kürzester Zeit aus seinen Herzogtum. Er selbst konnte dem Heer des Schwäbischen Bundes nur eine kleine Streitmacht aus wenigen Landsknechten und der Auswahl seiner Landeskinder entgegenstellen. Zwar verfügte er im ganzen Herzogtum über 40 Burgen,⁹ aber nur wenige waren mit modernen Bauten verstärkt, und so fielen alle schnell in die Hände der Belagerer.

Immerhin besaßen einige württembergische Burgen ab der Mitte des 15. Jahrhunderts schon sogenannte Backofentürme zur Postierung kleiner Geschütze. Auf der Honburg bei Tuttlingen und auf dem Hohenneuffen waren zwei solcher Türme durch einen Wall verbunden und stellten so eine starke Front zur Feindseite dar. Ein Turm

7 Herzstück dieser sog. Befestigungsmanier ist die Bastion, ein fünfeckiges pfeilförmiges Werk, das die angrenzenden Mauerstrecken, Kutanen genannt, flankierend unter Feuer nehmen konnte. Damit sollten tote Winkel vermieden werden, um den Graben lückenlos beschießen zu können. Dabei wirkte die Idee, die perfekte Festung auf dem Reißbrett zu entwickeln so faszinierend, dass unzählige Ingenieure und Laien bis ins 19. Jh. viele Varianten entwarfen. Der größte Nachteil gegenüber Befestigungen mit Rondellen war der enorme Flächenbedarf. Am Hohentwiel ist die noch heute als Erdwall gut erhaltene Alexanderbastion der unteren Festung eine nahezu idealtypische Bastion.

8 Über den Festungsbau des protestantischen hessischen Landgrafen vgl. Brohl, Elmar: Der Festungsbau des hessischen Landgrafen Philipp 1518–1567. In: Festungsjournal Heft 27, Feb. 2006, S. 26–50

9 Maurer, Hans-Martin: Die landesherrliche Burg in Württemberg im 15. und 16. Jahrhundert. Stuttgart 1958, S. 186

dieser Bauart könnte auch das Vorbild für das »Scharfe Eck« am Hohentwiel abgegeben haben, jedenfalls ist die Ähnlichkeit auffällig. Vermutlich entstand dieser Geschützturm noch in der Zeit der Klingenberg vor 1521, denn die Türme der Honburg zeigen, was um 1460 bautechnisch üblich war.¹⁰ Die württembergischen Backofentürme waren später dann wohl auch Vorbild für die Wihelmswacht und den Seilturm auf dem Hohentwiel, die nachweislich während Ulrichs Exil um 1526 gebaut wurden und die flachere Ostflanke des Berges deckten, die ein Belagerer möglicherweise erklettern konnte.

Aber es wurden in Württemberg bereits vor Ulrichs Exil große, niedere, turmartige Bauten mit Kasematten¹¹ für Geschütze errichtet, sogenannte Rondelle.¹² Vor 1519 gebaute württembergische Rondelle finden sich z. B. auf dem Hohenasperg¹³ und auf der Burg Weibertreu über Weinsberg. Auch das heute »Torbatterieturm« genannte Verteidigungswerk im Eingangsbereich der 1359–1480/81 württembergischen Burg Mägdeberg war ein solches Rondell, das wohl 1479 errichtet und erst später von den Österreichern zum Turm aufgestockt wurde.¹⁴ Am württembergischen Schloss Hohentübingen wurden hingegen bis 1519 schon einige Gräben überwölbt und vier große Batterietürme errichtet.¹⁵

Nachdem Ulrich 1534 sein Herzogtum mit hessischer Hilfe zurückerobert hatte, ging er sofort zwei große Aufgaben an: Er führte die Reformation ein und baute sieben Bergschlösser und Städte zu neuzeitlichen Festungen aus. Im Einzelnen waren dies die Burgen Hohenasperg,¹⁶ Hohenurach, Hohentübingen,¹⁷ Hohenneuffen¹⁸ und Hohentwiel sowie die Städte Schorndorf und Kirchheim (Teck).¹⁹ Aber auch das Schloss Hellenstein über Heidenheim als Vorposten gegen Bayern wurde mit einem großen Batterieturm ähnlich dem Rondell Augusta verstärkt.²⁰ Wie teuer der Fes-

10 Ein weiteres Beispiel für die Verstärkung einer Burg mit Türmen ist die Burg/Festung Hohenschramberg, die nach Zerstörung 1457–1459 neu errichtet und verstärkt wurde. Eine Ansicht der Burg in: Hauptmann, Artur: Burgen einst und jetzt. Konstanz 1984, S. 101–104. Zur Honburg vgl. Maurer, a. a. O. 1958, S. 60–64

11 Als Kasematten werden beschusssichere Räume in Festungen bezeichnet. Dies konnten Lager- oder Wohnräume, aber auch geschützte Kampfstellungen für Mannschaften und Geschütze sein.

12 Rondelle schließen im Gegensatz zu Türmen bündig an die benachbarten Festungsmauern an oder überragen diese nur geringfügig. Ein Turm überragt die angrenzenden Befestigungsmauern dagegen deutlich.

13 Das Rondell auf den Hohenasperg ist auf einer Zeichnung Albrecht Dürers von 1519 dargestellt. Die Abbildung z. B. in Gross, Chlodwig: Reise in die Geschichte – Baden Württemberg. Dortmund 1988, S. 9

14 Dobler, Eberhard: Burg und Herrschaft Mägdeberg. Singen (Hohentwiel) 1959, S. 83–85

15 Weiß, Michael: Das Tübinger Schloss. Tübingen 1996

16 Bolay, Theodor: Der Hohenasperg – Vergangenheit und Gegenwart. Bietigheim 1972

17 Eimer, Manfred: Tübingen – Burg und Stadt bis 1600. Tübingen 1945

18 Bach, Max: Baugeschichte des Hohenneuffen. In: Blätter des Schwäbischen Albvereins 10, 1898, S. 37–39

19 Fleischhauer, Werner: Die Befestigung der Stadt Kirchheim im 16. Jahrhundert. In: Schwäbische Heimat 1968, Heft 1, S. 139–148

20 Ackermann, Manfred: Schloß Hellenstein über Heidenheim an der Brenz. Heidenheim 1977



Ein sogenannter Backofenturm der württembergischen Frühfestung Honberg oberhalb von Tuttlingen, erbaut in den 1460er Jahren. Türme dieses Typs dürften das Vorbild für das Scharfe Eck am Hohentwiel abgegeben haben. (Foto: Jörg Wöllper)

tungsausbau war, ist daraus ersichtlich, dass bis zum Tod Ulrichs im Jahr 1550 teilweise bis zur Hälfte und bei seinem Sohn Christoph immerhin noch ein Drittel der jährlichen Einnahmen des Herzogtums in Festungsbauten flossen.²¹

Der Ausbau der Bergschlösser und Städte zu Festungen war schon zu Zeiten Ulrichs weitgehend abgeschlossen, während unter Herzog Christoph vor allem neue Schlösser in den Festungen und punktuelle Verstärkungen gebaut wurden, aber auch schon Reparaturen an den neuen Werken erforderlich waren.

Die Verteidigungsanlagen auf dem Hohentwiel wurden bereits während Ulrichs Exil in den Jahren 1521 bis 1534 massiv verstärkt.²² Da die österreichischen Statthalter im Herzogtum nach der Vertreibung Ulrichs die anderen württembergischen Befestigungen kaum veränderten ließen, war der Hohentwiel zu diesem Zeitpunkt eindeutig die modernste württembergische Festung.²³ So konnte er anschließend wie-

21 Maurer, a. a. O. 1958, S. 92. Kriegsausgaben musste größtenteils das Land bezahlen, die Ausgaben für Festungen hatte der Herzog aber aus seinem Kammergut zu bestreiten.

22 Motz, Paul: Baugeschichte der Festung Hohentwiel. In: Berner, Herbert (Hg.): Hohentwiel. Bilder aus der Geschichte des Berges. Konstanz 1957, S. 170–184, hier: S. 171–172

23 Das Herzogtum Württemberg stand 1521–1534 unter österreichischer Verwaltung.

der als Vorbild für andere Befestigungsanlagen dienen. Als Baumeister wirkten dabei vermutlich unter anderem der Allgäuer Konrad Zeller und sein Sohn Johannes, wobei Johannes noch 1569 auf der Festung nachzuweisen ist. Aber auch ein Baumeister aus Mömpelgard²⁴ arbeitete in den 1520er Jahren auf dem Berg.

Beim Festungsausbau nach 1534 wurde Ulrich dann vom protestantischen hessischen Landgraf Philipp (1518–1567) unterstützt, der ihm die drei erfahrenen Baumeister Heinz von Lütter, Balthasar von Darmstadt und Hieronymus Latz überließ. Diese hatten zuvor schon an den neuen hessischen Festungen Burg Rheinfels, Burg Spangenberg, Schloss Marburg und der Stadtfestung von Rüsselsheim gebaut und waren daher ausgewiesene Fachleute. Auch Ulrich selbst verbrachte die Jahre von 1526 bis zur Rückeroberung seines Herzogtums zu großen Teilen in Hessen und konnte sich dort ein Bild von den modernen Befestigungen der Landgrafschaft machen.

Doch Ulrich übernahm nicht vorbehaltlos die hessischen Vorbilder. Während die Hessen ab etwa 1527 von den Bergfestungen mit den Rondellen abkamen und nun auf große Stadtbefestigungen mit Erdwällen setzten – etwa Kassel, Rüsselsheim, Ziegenhain, Gießen –, wurden in Württemberg quasi Mischformen weiter entwickelt. Hier blieben die Bergfestungen dominant, und vor allem bei ihnen wurden die altbekannten Rondelle mit einem möglichst regelmäßigen Grundriss kombiniert.

Da Württemberg im 16. Jahrhundert weiterhin auf Bergfestungen setzte, stellte sich hier den Baumeistern mehrfach die Aufgabe, eine spätmittelalterliche Burg in eine neuzeitliche Festung umzuwandeln. Der Ausbau einer oft auf steilem Berggrücken stehenden Burg zu einer modernen Festung, die deutlich mehr Fläche beanspruchte, war durchaus nicht einfach. Um sich ein besseres Bild von der Problemstellung machen zu können, ist es hilfreich, Vergleiche anzustellen, gerade wenn sich, wie im Falle des Hohentwiel, das Aussehen der spätmittelalterlichen Burg der Klingenberger derzeit erst unzureichend rekonstruieren lässt.

Vom Hohentwiel ist zu vermuten, dass es sich in der Zeit um 1500 um eine durchaus große Anlage für eine Burg des Niederadels gehandelt haben muss, die zeitweise befreundete Adelige auf der Flucht vor Seuchen aufnehmen konnte und die 1464 einer Belagerung stand hielt. Die Burg bestand, wie sich aus Schriftquellen nachweisen lässt, aus einem Vorhof und einer Hauptburg, letztere unzweifelhaft auf der Bergkuppe. Außerdem ist bekannt, dass die Burg über Geschütze verfügte, wobei das Geschützarsenal zwischen 1475 und 1521 vermutlich deutlich erweitert wurde.²⁵

Im Spätmittelalter waren nun für die Aufstellung der Geschütze bei größeren Burgenanlagen sogenannte Zwinger modern geworden. Dabei wurde vor die eigentliche Hauptburg ein Mauerzug mit eingelassenen Türmen gesetzt, was die Verteidigung ein Stück weit vor die Hauptburg setzte. In diesem Sinne wurde damals schon

24 Mömpelgard (heute Montbéliard) liegt in der Freigrafschaft Burgund und gehörte damals zu Württemberg.

25 Bumiller, Casimir: Hohentwiel. Die Geschichte einer Burg zwischen Festungssalltag und großer Politik. Konstanz 1990, S. 86 und 89



Die Festungsruine Hohentwiel im Luftbild (Foto: Peter Stein)



Die Festungsruine Hohenneuffen im Luftbild

die Funktion der militärischen Verteidigung räumlich vom Bereich Wohnen und Wirtschaften getrennt. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass auch die klingenbergsche Burg Hohentwiel über einen solchen Zwinger verfügte. Ein gutes Beispiel für den Aufbau einer spätmittelalterlichen Burg aus den Komplexen Vorburg/Vorhof, Hauptburg und Zwinger ist im Hegau der Hohenhewen, ebenfalls eine größere Burg eines Niederadelsgeschlechts.²⁶ Auch der Hohenneuffen war um 1500 vermutlich eine spätmittelalterliche Anlage mit einer Hauptburg und einem vorgelagerten Zwinger mit Geschütztürmen, wobei ein Vorhof hier wohl fehlte.²⁷

Während nun der Hohenhewen sein Aussehen auch im 16. Jahrhundert kaum veränderte, wurden der Hohentwiel und der Hohenneuffen zu Festungen umfunktioniert und umgestaltet. Im Gegensatz zu den alten Burgen, die sich dem Gelände anpassten, wurden diese Festungen nun auf dem Reißbrett geplant, und das vorhandene Gelände sollte möglichst dem geometrischen Ideal angepasst werden. Dabei waren immer wieder Kompromisse notwendig oder der Aufwand stieg gewaltig. Als Ideal wurden nun lange gerade Mauerstrecken angesehen, die von Rondellen oder Basteien aus flankierend beschossen werden konnten. Beim Hohentwiel wurde die neue Festung um ein rechtwinkliges Achsenkreuz konstruiert, an das sich die Baumeister dann auch bei den späteren Erweiterungen der Festung anlehnten.

Zur Optimierung der Verteidigung wurde besonders beim Hohentwiel, aber auch beim Hohenneuffen, der Berg ummodelliert, indem die Mauerzüge weitgehend begradigt und zwei höhenversetzte Plateaus angelegt wurden.²⁸ Die beiden Berge, die zuvor wohl eher die kegelige Form des Hohenhewen besaßen, wurden durch den Festungsbau in ihrer Form erheblich verändert.²⁹ Zum möglichen Aussehen der beiden Festungen vor diesen Umbauten gibt es zwei Ansichten des Hohentwiel, die offensichtlich vom gleichen unbekannten Zeichner stammen. Beide Ansichten zeigen jeweils das Schloss der oberen Festung so, als sei es von einem Zwinger umgeben. Obwohl nicht sehr realitätsnah, geben sie zumindest einen Eindruck davon, wie eine Kernburg mit umgebenden Zwinger auf der Bergspitze ausgesehen haben könnte.

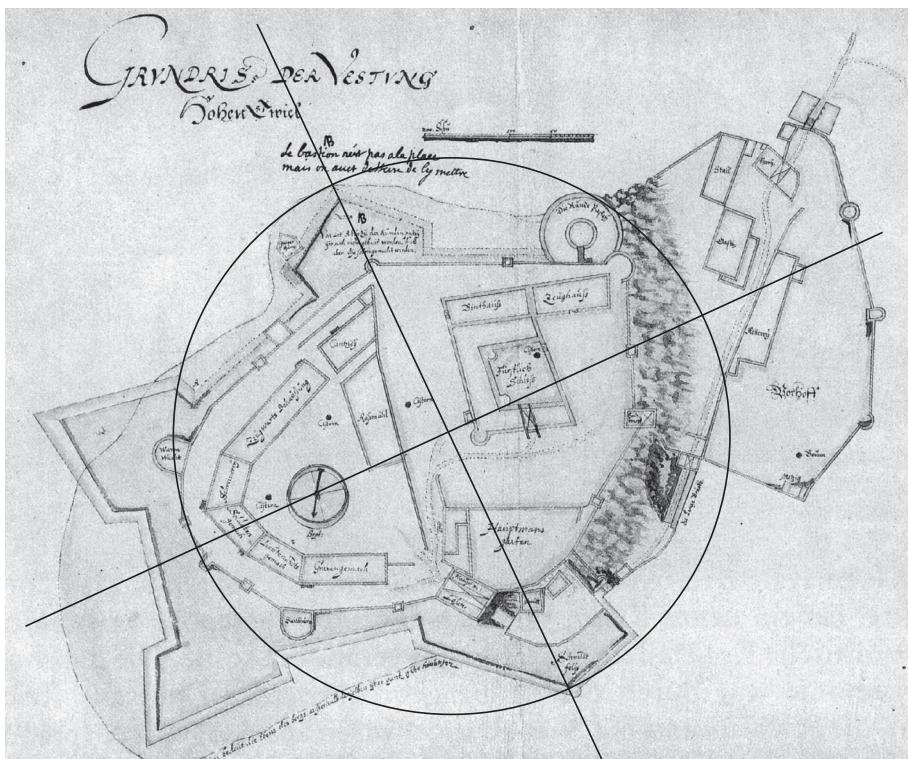
Über den Ausbau von der Burg zur Festung auf dem Hohentwiel während der ersten Bauphase bis 1534 lassen sich auch beim Vergleich mit den anderen Burgen und Festungen einige Hypothesen aufstellen. Ein wesentlicher Schritt war die Überwölbung der Gräben der klingenbergischen Hauptburg auf der Bergspitze und die Auffüllung des Geländes zwischen den Zwingern und der Burg bzw. dem späteren würtembergischen Schloss, die vermutlich schon in dieser Ausbauphase erfolgte. Da die Flankierung der Mauerstrecken im Süden, Westen und Norden wegen der steil abfallenden Felswände größtenteils vernachlässigt werden konnte, wurde weit-

26 Gut, Thorsten: Hohenhewen. Burg und Herrschaft im Wandel der Zeit. Konstanz 2001; Arbeitskreis Hohenhewen im Schwarzwaldverein (Hg.): Hohenhewen Chronik. Engen 2008

27 Bär, Walter: Der Neuffen. Neuffen 2006², S. 58

28 Auf dem Hohentwiel wurde ab 1627 mit dem Bau der Bastionen Herzog und Triangel ein drittes Plateau angelegt. Im heutigen Zustand hat die Ruine damit drei Plateaus.

29 Zum Hohentwiel vgl. Restle, Günter: Die mittelalterliche Burg auf dem Hohentwiel. In: HEGAU 43/44, 1986/87, S. 25, zum Hohenneuffen vgl. Bär, a. a. O. 2006, S. 65



Grundriss der Festung Hohentwiel, um 1628, mit vier geplanten Bastionen und eingezeichnetem Achsenkreuz. Dieses verdeutlicht sehr gut, wie die Baumeister versuchten, eine Festung auf geometrischen Grundlagen zu bauen. (Hauptstaatsarchiv Stuttgart, Einzeichnung von Jörg Wöllper)

gehend auf große Rondelle verzichtet und die vorhandenen Türme wurden mit verbaute.³⁰ Einzig auf der flacheren Ostseite wurden zwei große Backofentürme zur Flankierung und im Westen das Rondell Augusta errichtet.

Durch die Überwölbung der Burggräben und die darüber liegende Erdauffüllung wurden beschuss sichere Gewölbe geschaffen, die zur Lagerung von Lebensmitteln und Wein dienten.³¹ Weiterhin schuf die Auffüllung viel Platz für Geschütze und größere Bauten wie das Schloss, die Kaserne, die Mühle und das Bind- und Zeughaus, die im Laufe der nächsten Jahrzehnte gebaut wurden. Außerdem wurden die alten Zwingerwände durch die Hinterfütterung mit Erde nun viel beschussfester.

30 Der Turm Hochwacht auf der Nordseite der Festung, der ebenfalls ursprünglich aus klingenbergerischer Zeit stammen könnte, wurde im 30-jährigen Krieg schwer beschädigt und danach wieder aufgebaut. Von ihm sind aber nur sehr spärliche Reste erhalten, die bislang keine Datierung ermöglichen.

31 Martin, Rudolf: Eine baugeschichtliche Betrachtung zur mittelalterlichen Burg Twiel. In: Kessinger, Roland und Peter, Klaus-Michael (Hg.): Hohentwiel Buch, Singen 2002, S. 53–61, hier S. 61

Beim Hohentwiel sind diese Auffüllungen besonders gut im Bereich des Scharfen Ecks zu erkennen. Dieser Turm, sehr wahrscheinlich noch aus der Zeit der Klingenberger, stand ehemals frei, bis das Gelände dahinter aufgefüllt wurde. So sind heute nach außen hin zwar noch die Schießscharten des ehemaligen Turms sichtbar, die aber zugemauert und wegen der Hinterfüllung nicht mehr zugänglich sind. Außerdem liegen die Scharten der untersten beiden Etagen übereinander, während die Scharten der oberste Etage versetzt sind, was darauf hinweist, dass diese Etage beim Ausbau der Festung nachträglich aufgesetzt wurde. Bei Grabungen im 19. Jahrhundert wurde nachgewiesen, dass der Bereich zwischen heutiger Herzogsburg und Außenmauer teilweise bis zu 8 m mit lockerem Material aufgefüllt ist, ehe der harte Phonolithstein ansteht.³²

Im Bereich des Scharfen Ecks verlor die Festung durch die Aufschüttung des Turms allerdings an Verteidigungsfähigkeit. Erst durch Anlehnung des neuen Rondells Augusta an die bestehende Befestigung gewann der Hohentwiel hier wieder enorm an Feuerkraft und zusätzlich an Macht symbolik. Weithin sichtbar, blieb das Rondell bis zu seiner Sprengung durch die Franzosen 1801 ein Symbol württembergischer Macht im Hegau. Trotz der enormen Bedeutung dieses Bauwerks ist noch erstaunlich wenig über seine Errichtung bekannt. Das Rondell Augusta ist wohl das spektakulärste Bauwerk der Festung und stammt, obwohl es bisher keinen schriftlichen Nachweis für dessen exakte Bauzeit gibt, aus dem 16. Jahrhundert, da nur zu dieser Zeit derartige Rondelle errichtet wurden. Außerdem taucht das Rondell zum ersten Mal gesichert im Grundriss Heinrich Schickardts von 1591 auf.

Oft wird die Meinung vertreten, dass das Rondell Augusta erst während der Regierungszeit Herzog Ludwigs (reg. 1568–1593) nahezu zeitgleich mit dem Munot in Schaffhausen (1563–1585) errichtet wurde, da beide Werke auf Albrecht Dürers Befestigungslehre von 1527 zurückzuführen seien. Doch Dürer gebührt zwar das Verdienst, das erste populäre deutschsprachige Werk zur Befestigungskunst verfasst zu haben, aber er war als Befestigungstheoretiker nicht sehr innovativ, sondern stellte nur den Stand der Technik dar.³³ Dafür vergrößerte er viele Bauten ins Monumentale und lieferte noch schöne Bilder dazu. Wegweisend für den Festungsbau wurde sein Buch aber nicht.

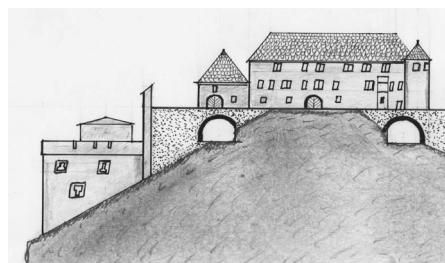
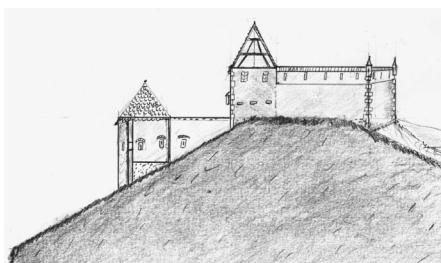
Zur Zeit des Munotbaus ging der Trend in ganz Europa hingegen schon eindeutig in Richtung Bastionärbefestigung, so dass Württemberg damals am Hohentwiel wohl kaum der veralteten Dürer'schen Manier gefolgt sein dürfte, während in Schorndorf zeitgleich schon die Rondelle zu Bastionen umgebaut wurden. Darüber hinaus unterscheiden sich der Munot und das Rondell Augusta fundamental. So ist der Munot eine Zirkularfestung mit Grabenstreichen, während das Rondell nur ein Bestandteil der Festung ohne Grabenstreiche ist.

32 Fraas, O., Hartmann, P., Karrer, F., Paulus, E. u. a.: Hohentwiel – Beschreibung und Geschichte. Stuttgart 1879, S. 37

33 Dürer, Albrecht: Befestigungslehre. Faksimile-Neudruck der Originalausgabe Nürnberg 1527. Nördlingen 1980



Die nicht sehr realitätsnahe Abbildung im Skizzenbuch des Tübinger Schlosshauptmanns Nicolaus Ochsenbach (1562–1626) zeigt die obere Festung des Hohentwiel, als wäre das Schloss von einem Zwinger umgeben. (Württembergische Landesbibliothek Stuttgart)



Schematische Darstellung der Situation am Hohentwiel vor (links) und nach (rechts) der Erweiterung zur Festung. (Zeichnungen: Jörg Wöllper)



Schaufelscharte der württembergischen Festung Kirchheim (Teck). In der mittleren Ebene des Rondells Augusta ist ebenfalls eine Schaufelscharte erhalten. (Foto: Jörg Wöllper)

Eher möglich wäre dagegen, dass das Rondell um 1550 von Auberlin Tretsch gebaut wurde. Er errichtete zur gleichen Zeit auf dem Hohenneuffen nachgewiesenermaßen drei Rondelle, allerdings ohne Kasematten. Auch die Befestigungen der Vorhöfe beider Festungen zeigen identische Merkmale, wobei der Vorhof auf dem Hohenneuffen sicher unter der Bauleitung von Tretsch entstand. So ist denkbar, dass Tretsch auch das Rondell Augusta bauen ließ. Dafür sprechen u. a. die identischen Reste der Brustwehren und die Tatsache, dass das Rondell Augusta gleichsam nachträglich an eine

bestehende Befestigung angehängt erscheint. Aber Brustwehren sind kein eindeutiger Beweis für die Bauzeit des gesamten Bauwerks, zumal sie auch später ohne größeren Aufwand umgebaut worden sein können.

Am wahrscheinlichsten wurde das Rondell Augusta bereits während des Ausbaus der Festung bis 1534 errichtet. Diese These ist im Zusammenhang mit dem Turm Scharfes Eck zu sehen, der an exponierter Stelle mit seinen großen Kanonenscharten auf zwei Etagen ein starkes Werk darstellte. Der Turm wirkt wie ein typischer Zwinger-Turm des 15. Jahrhunderts. Durch das Auffüllen des Geländes wurden, vermutlich in den 1520/30er Jahren, die beiden unteren Turmgeschosse verfüllt und die entsprechenden Geschützstände fielen weg, was die Feuerkraft an dieser Stelle erheblich schwächte, da nur eine Brustwehr mit deutlich weniger Kanonenscharten als Ersatz blieb. Außerdem fällt auf, dass der Turm kaum über die anschließenden Mauerzüge nach vorne herausragt, was für ein derartiges Bauwerk recht untypisch ist. Normalerweise besitzen diese Türme auch Scharten zur Flankierung der anschließenden Mauerzüge, was beim Scharfen Eck nicht der Fall ist.

Nun wäre einzuwenden, dass an dieser Stelle aufgrund der steil abfallenden Felswände auf Flankierung verzichtet werden konnte, aber bei Betrachtung des ruinösen Mauerzugs Richtung Norden ist erkennbar, dass hier drei Mauern hintereinander gesetzt wurden. So ist davon auszugehen, dass die Zwingermauern der klingenbergschen Burg hier erheblich verstärkt wurden, um dem Druck der Erdaufschüttungen standzuhalten. Damit wurde aber auch das Scharfe Eck erheblich entwertet, da die neuen Mauern etliche Scharten verschlossen. Die Festung verlor durch die Aufschüttung massiv an Feuerkraft sowohl in Richtung Vorhof nach Westen als auch zur Flankierung.

Wahrscheinlich wurde zur Kompensation nun zügig das Rondell Augusta errichtet. Aus vier Etagen ließ sich jetzt der Vorhof samt dem Vorgelände beschließen, eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem Scharfen Eck und seinen zwei Etagen. Und nur aufgrund der topographischen Gegebenheiten wurde das Rondell nicht auf die

Ecke gesetzt. Eine Flankierung nach Norden war nun nicht mehr möglich, aber die Nordwand der oberen Festung war ohnehin durch die steil abfallenden Felsen sturmfrei und nicht zu unterminieren. Falls also die Aufschüttung des Zwingers schon in den 1520/30er Jahren erfolgte, so wäre es unerklärlich, warum die Württemberger fast ein halbes Jahrhundert gewartet haben sollten, um einen Schwachpunkt der Festung mit einem dann schon veralteten Bauwerk zu beseitigen.³⁴

Ein weiteres Indiz, dass der Ausbau des Hohentwiel wie oben geschildert erfolgte, liefert der Hohenneuffen. Auch beim Hohenneuffen wurde ab 1550 der ehemalige Burgzwingert aufgeschüttet.³⁵ Hier wurde aber noch radikaler umgebaut, denn zur Feindseite hin wurde auf dem hinterfüllten Zwinger noch ein gigantischer Wall aufgeschüttet. Die Baumeister unter Tretsch platzierten vermutlich anstelle von ehemaligen Türmen an den Ecken drei große Rondelle, die der Festung ein so beeindruckendes Aussehen gaben, dass die Gelehrten im 19. Jahrhundert annahmen, die Anlage müsse ob der gewaltigen Größe auf den Gotenkönig Theoderich zurückgehen.³⁶ Gekrönt wurden die neuen Wälle auf dem Hohenneuffen und dem Hohentwiel von sorgfältig bearbeiteten Brustwehren aus behauenen Steinen.

Nicht überall bei den württembergischen Verteidigungsanlagen aber wurde der Raum zwischen der inneren Ringmauer und dem Zwinger im 16. Jahrhundert wie am Hohentwiel und Hohenneuffen aufgefüllt. Bis auf Schorndorf wurden bei den anderen Festungen die inneren Ringmauern nur auf die Höhe der Zwingermauern abgetragen, der verbleibende Zwischenraum aber nicht aufgefüllt, sondern im Zwischenraum Kasematten gebaut, aus denen der Graben beschossen werden konnte. Typisch waren dabei Scharten für kleine Kaliber in Form einer Schaufel, aus denen die Schützen sowohl horizontal als auch in Richtung Mauerfuß schießen konnten. Auf dem Hohentwiel hat sich eine dieser sogenannten Schaufelscharten am Rondell Augusta in der mittleren Ebene erhalten.

In Schorndorf dagegen wurde vor die mittelalterliche Stadtbefestigung der Wall der Festung samt den Rondellen gelegt, ohne die vorhandenen Befestigungen mit einzubeziehen. So wurde Schorndorf, gemessen an der Ausdehnung der Werke und den Kosten, die größte württembergische Festung. Die am besten erhaltenen Bauten württembergischer Festungen jener Zeit, besonders die Brustwehren, sind heute bei den Schlössern Tübingen und Hellenstein sowie dem Hohenasperg zu finden.

34 Die Bauformen der Scharten des Rondells, ein weiteres mögliches Merkmal für eine zeitliche Einordnung, sind dagegen nicht ergiebig. So taucht die Ausführung der beiden erhaltenen Scharten bei keiner anderen württembergischen Festung in exakt dieser Form auf. Zwar weist die Scharte der mittleren Etage eine Ähnlichkeit mit den Schaufelscharten in Kirchheim, auf dem Hohenasperg oder den Schlössern Hellenstein und Hohentübingen auf, aber Ausführung und Form weichen doch stark voneinander ab. Und die große Kanonenscharte der unteren Etage wurde in dieser Form auf keiner anderen Festung gebaut.

35 Bär, a. a. O. 2006, S. 65–67

36 Piper, Otto: Der Hohenneuffen, ein Bau Theoderichs des Großen. In: Blätter des Schwäbischen Albvereins, X. Jg. 1898, Nr. 8, S. 370–386

Die neuen vergrößerten Garnisonen des 16. Jahrhunderts erforderten viel Platz zur Unterbringung und Verpflegung. So wurden auf dem Hohentwiel und dem Hohenneuffen Kasernen errichtet, die bei beiden Festungen auf der vom Feind abgewandten Seite lagen.³⁷ Ein weiterer wichtiger Punkt, dessen sich die Baumeister dieser Zeit annahmen, war der Zugang zur Festung. Dieser musste nun auch für den Transport schwerer Kanonen geeignet sein. Dabei sollte der Zugang einerseits bequem sein, um auch den umfangreichen Transport von Lebensmitteln, Waffen und Munition zu ermöglichen, zum anderen musste dieser aber sicher und gut zu verteidigen sein.

So wurde der Mauerdurchbruch mit dem Zugang zur jeweils oberen Festung beim Hohentwiel und beim Hohenneuffen auf die zum Feind abgelegene Seite geführt. Für den Aufstieg vom äußeren Zugang zur Festung wurden an beiden Bauten mehrere Tortürme mit Brücken kombiniert. Besonders offensichtlich ist dies beim Hohenneuffen. Hier wurde der mittelalterliche Zugang samt Torturm stillgelegt und stattdessen eine Torbastei mit anschließender geschwungener Brücke gebaut, die eines der Rondelle als Endpunkt nutzte. Aber auch am Hohentwiel wurde der mit großer Wahrscheinlichkeit schon aus klingenbergscher Zeit stammende Aufstieg optimiert. So ist es durchaus möglich, dass der Zugang zur oberen Burg Twiel vor dem Umbau zur Festung im Bereich des dritten Torturms nahe der heutigen Ruine der Schmiede lag.³⁸

Sowohl beim Hohentwiel als auch beim Hohenneuffen wurde im 16. Jahrhundert der Zugang zur oberen Festung durch die Anlage eines Vorhofs mit einer starken Mauer und mehreren Schalentürmen zur Flankierung zusätzlich geschützt. Die Vorhofmauer mit den Schalentürmen war dabei ähnlich der ehemaligen Zwingermauer mit Erde hinterfüllt. Der neue Vorhof des Hohentwiel dürfte aus einer Vergrößerung des klingenbergschen Vorhofs entstanden sein, wohingegen der Vorhof des Hohenneuffen eine Neuanlage des 16. Jahrhunderts zu sein scheint. Während der Vorhof beim Hohentwiel in späterer Zeit massiv erweitert und überbaut wurde, ist dieser am Hohenneuffen noch größtenteils ursprünglich erhalten und ist somit ein hervorragendes Zeugnis des Zustands Ende des 16. Jahrhunderts.

Weiterhin wurden im 16. Jahrhundert auf beiden Festungen Zeughäuser errichtet, in denen das gesamte Kriegsmaterial und vor allem die großen Kanonen eingelagert wurden. Hier waren diese kostspieligen Waffen sicher untergebracht und wurden bei Bedarf auch für Belagerungen des Feldheeres abgeben. Dagegen lagerte anfangs das Pulver noch in vorhandenen Türmen innerhalb der Hauptbefestigung. Als dann aber 1549 ein Blitzeinschlag das Pulver im Bergfried des Hohenneuffen zündete und die folgende Explosion die Festung schwer beschädigte, suchten die Baumeister nach neuen Lösungen.

37 Zum Hohentwiel vgl. Kessinger, a. a. O. 2002, S. 97, zum Hohenneuffen vgl. Bär, a. a. O. 2006, S. 65

38 Heute erfolgt der Zugang in die obere Festung über einen Graben mit Brücke durch ein Tor, dessen anschließendes Gewölbe einst durch den Kommandantenturm führte, von dem jedoch nur geringe Reste erhalten sind, so dass eine Datierung des Turms bisher nicht gelang.



Ansicht des Hohenneuffen aus dem Skizzenbuch des Tübinger Schlosskommandanten Ochsenbach. Gut zu erkennen ist der Aufgang in die obere Festung, Endpunkt der Brücke ist ein Rondell. (Württembergische Landesbibliothek Stuttgart)



Blick von der oberen Festung des Hohenneuffen in den Vorhof; die Gesamtsituation mit Vorhof, Aufgang und oberer Festung weist starke Parallelen zum Hohentwiel auf. (Foto: Jörg Wöllper)

Auf dem Hohenneuffen, später auch auf dem Hohentwiel, wurden nun sogenannte Friedenspulvermagazine im Außenbereich der Festungen gebaut. Im Falle des Hohenneuffen waren dies ein rautenförmiges Gebäude, von dem heute noch die Außenmauern stehen, sowie ein an das Rondell angelehnter Turm.³⁹ Beim Hohentwiel hingegen wurden fünf kleine Türme außerhalb der Mauern der oberen Festungen gebaut, von denen sich heute noch von zweien kleinere Reste erhalten haben. Der eine ist in die Flanke der Friedrichsbastion eingebaut, während sich vom anderen nahe des Rondells Augusta nur noch spärliche Mauerstümpfe finden.⁴⁰ Das Pulver wurde bei Belagerungen sicherlich wieder innerhalb der oberen Befestigung gelagert, wo dies aber genau geschah, ist nicht bekannt. Wahrscheinlich wurde es auf dem Hohentwiel dann in die Gewölbe der oberen Festung verbracht.

Während für die Zeit von Ulrichs Exil nur spärliche Bauakten überliefert sind, verbessert sich die Quellenlage in der Regierungszeit von Herzog Christoph (reg. 1550–1568) deutlich. Ein bedeutender Zeitabschnitt für den Hohentwiel und den Hohenneuffen ist dabei die Zeit von 1550 bis 1554.

Hier wirkte der herzogliche Baumeister Auberlin Tretsch zeitgleich auf dem Hohentwiel und dem Hohenneuffen.⁴¹ Tretsch ist heute vor allem für seine Schlossbauten, darunter das Alte Schloss in Stuttgart, bekannt.⁴² Aber er baute während dieses Zeitraums auch die Befestigung des Neuffen massiv aus, während er auf dem Hohentwiel vor allem das Schloss erweiterte und die vorhandenen Befestigungen verstärkte.⁴³ Offensichtliche Übereinstimmungen sind bei den Befestigungen der Vorhöfe, aber auch bei den Brustwehren der Rondelle zu erkennen. So sind diese beim Rondell Augusta und beim Schwarzen Turm des Hohenneuffen, von dem sich kleine Partien noch erhalten haben, identisch.

Tretsch war durch diese intensiven Arbeiten für vier Jahre so ausgelastet, dass er sein Haus in Stuttgart verkaufte, weil es nach eigenen Aussagen mangels Pflege herunterkam. Trotzdem musste er noch sämtliche andere Bauvorhaben im Herzogtum, wie Brücken oder Kirchen, überwachen. So war er wie seine Nachfolger Beer und Heinrich Schickhardt⁴⁴ zwar im Hochbau ein herausragender Fachmann, aber kein Spezialist für Befestigungen. Daher entsprachen seine Bauten, wie die Neuffener Rondelle, schon nicht mehr dem neuesten Stand der Befestigungstechnik, wobei dies nicht allzu gravierend war, da der Neuffen allein aufgrund seiner Lage fast unangreifbar war. Sowohl der Hohentwiel als auch der Hohenneuffen wurden dann

39 Zeichnung des Hohenneuffen mit Erwähnung der Pulvertürme bei Bär, a. a. O. 2006, S. 65

40 Die Pulvertürme vor der oberen Festung des Hohentwiel sind zu erkennen auf dem Plan Schickhardts von 1591, vgl. Kessinger, a. a. O. 2002, S. 96, ein Foto eines Pulverturmstumpfs ebenda, S. 275

41 Klemm, Alfred: Auberlin Tretsch, Herzog Christophs von Württemberg Baumeister. In: Repertorium für Kunsthistorische IX, 1886, S. 28–58

42 Zum Neubau des Alten Schlosses 1554–1562 in Stuttgart: Fleck, Walther-Gerd: Die Württembergischen Herzogsschlösser der Renaissance. Bd. 1, Braubach 2003, S. 42–57

43 Zum Schlossbau auf dem Hohentwiel vgl. Fleck, a. a. O. 2003, S. 32–36

44 Sönke, Lorenz, und Setzler, Wilfried: Heinrich Schickhardt. Baumeister der Renaissance – Leben und Werk des Architekten, Ingenieurs und Städteplaners. Leinfelden-Echterdingen 1999



Oben: Bastei auf Schloss Hohentübingen. Das gut erhaltene Bauwerk vermittelt einen Eindruck, wie die Bastei auf dem Schmittenfelsen einmal ausgesehen haben könnte. (Foto: Jörg Wöllper)



Rechts: Das untere Tor von Schloss Hohentübingen. Das Karlstor auf dem Hohentwiel war vermutlich einstmais ebenso prächtig. (Foto: Jörg Wöllper)

auch im Dreißigjährigen Krieg nicht erstürmt. Die Besatzung des Hohenneuffen wurde aber 1634/35 ausgehungert, weil sie im Gegensatz zum Hohentwiel mit der nahen Schweiz keine Versorgungsbasis in der Umgebung hatte.

Es überrascht wenig, dass die württembergischen Herzöge immer wieder auch auswärtige Befestigungsspezialisten zu Rate zogen. Waren dies anfangs die Baumeister aus Hessen, so waren in den 1540er Jahren auch Graf Reinhard von Solms, zu der Zeit in Diensten des bayerischen Herzogs, als Gutachter in Schorndorf und 1554 der bayerische Baumeister Georg Stern in Kirchheim tätig. Der bekannteste Baumeister war aber zweifellos Johann Pasqualini, den Herzog Christoph 1567 ins Land rief. Er war einer der ersten italienischen Ingenieure, wie sich nun die Spezialisten in Sachen Kriegsbaukunst nannten, die nach Deutschland kamen und hier mit der Jülicher Zitadelle eine der ersten größeren Anlagen der Bastionärbefestigung im Heiligen Römischen Reich umsetzten. Auf seine Vorschläge geht wohl auch der Umbau der Schorndorfer Rondelle zu irregulären Bastionen zurück.

Nach der Mitte des 16. Jahrhunderts endete auch in Württemberg die Ära der großen Rondelle, die noch heute das Bild der beiden Festungen Hohentwiel und Hohenneuffen prägen. Stattdessen wurden, vor allem in der Regierungszeit Herzog Friedrichs I. (reg. 1593–1608) große offene Plattformen errichtet, die zwar den Mannschaften weniger Schutz boten, aber beim Bau erheblich weniger Aufwand verursachten. Trotz größeren Platzbedarfs hatten sie den Vorteil, dass sich auf einer Etage gleich viele Geschütze wie bei den Rondellen auf mehreren Etagen aufstellen ließen. Auch wurden hier die Mannschaften nicht durch den Pulverdampf beeinträchtigt, da dieser, anders als aus den Kasematten, hier schnell abzog. Auf dem Hohentwiel ist die Bastei auf dem Schmittenfelsen ein Beispiel für ein Bauwerk dieser Art.

Allerdings sind heute nur noch Teile davon vorhanden, dagegen sind die entsprechenden Vergleichsbauten auf dem Schloss Hohentübingen noch in hervorragendem Zustand und vermitteln so ein Bild, wie der Schmittenfelsen ursprünglich ausgesehen haben könnte.

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts wurden nun auch in Württemberg die ersten richtigen Bastionen in Mömpelgard (Montbéliard) und auf dem Hellenstein errichtet. Nun waren die Bauten auch von erheblich besserer Qualität und ästhetischer als zu Zeiten Herzog Ulrichs, was vor allem an den prächtigen Torbauten zu sehen ist. Als Beispiele mögen hier das untere Tor in Tübingen und der Altanbau auf Schloss Hellenstein dienen, die eine Vorstellung vom Aussehen des Karlstors am Hohentwiel geben können.

Obwohl der Hohentwiel für den Hegau immer etwas Besonderes war, ist er als württembergische Festung also nicht einzigartig. Bei genauerer Betrachtung fallen etliche Parallelen mit anderen württembergischen Festungsbauten, insbesondere dem Hohenneuffen, auf. Da die Quellenlage zu den einzelnen Bauphasen an beiden Festungen unterschiedlich ist, lassen sich durch Vergleiche auch neue Erkenntnisse gewinnen. So wurden an beiden Festungen im 16. Jahrhundert große Rondelle errichtet und die Anlagen jeweils durch Aufschüttung eines Zwingers ausgebaut und verstärkt.

Noch aber steht die moderne Bauforschung zu beiden Bauwerken ganz am Anfang. Es ist jedoch zu erwarten, dass neue Erkenntnisse zur Baugeschichte der einen Festung auch zu neuen Einsichten bei der anderen Festung führen werden. Damit bleibt der Hohentwiel zwar ein außergewöhnliches und bisweilen auch geheimnisvolles Bauwerk, das aber in Zukunft bestimmt noch einige seiner Geheimnisse preisgeben wird.