

Michael Kirchschrager

## Der Blidenstein – vom „Wurfgeschoss“ zum Zierelement

Die im späten Mittelalter allgemein in Deutschland als Bliden<sup>1</sup> bezeichneten Steinschleuder-Maschinen waren aufgrund ihrer Effizienz, die in einer eindrucksvollen Treffgenauigkeit, hohen Wurffrequenz und einer gefürchteten Zerstörungskraft bestand, weit verbreitete Kriegsmaschinen und schwere Fernwaffen.<sup>2</sup> Allerdings hat keine Blide die Zeiten überdauert, wohl aber die mit ihr geworfenen Blidensteine, die „Munition“ der Steinschleuder-Maschinen. Sie zeugen noch heute als archäologische Relikte – zu Hunderten allein in Deutschland – auf Burgen, in Städten und an zahlreichen anderen Orten von einst schweren Kämpfen und dem Stand der Kriegstechnik.

Der *Blidenstein* wird in Müller und Zarnckes Mittelhochdeutschem Wörterbuch wie folgt erklärt: „*blidestein* - stein, der mit der blide geschleudert wird“. Und als literarisches Beispiel folgt der Vers eines Minnesängers: „*mir enwaer niht leide ob ein hagel blidsteine durch si gienge*“.<sup>3</sup> Der historische Begriff, neben dem hauptsächlich von Archäologen verwendeten jüngeren Terminus „Blidenkugel“<sup>4</sup>, beschreibt das Objekt am treffendsten, denn nicht alle Blidensteine waren rund wie Kugeln; auch wurden sie geschleudert oder geworfen, nicht oder nur selten geschossen. Blidenmeister, Büchsenmeister und militärisch versierte Chronisten unterschieden deutlich zwischen dem Werfen mit Bliden und dem Schießen mit Büchsen.

Auf Termini wie „Katapultkugel“, „Geschosskugel“ oder gar das weitverbreitete, sich in sich widersprechende „Wurfgeschoss“ sollte zukünftig – zumindest in der Forschung – verzichtet werden. Vielfach wurden und werden die Blidensteine fälschlicherweise als „Kanonenkugeln“ gedeutet, aber manche „angebliche Kugel einer Riesenkanone ist ein solcher Blidenstein.“<sup>5</sup> Dennoch konnte ein besonders rund gehauener Blidenstein auch mit einer Steinbüchse verschossen werden. Die Stadt Frankfurt zahlte am 18. April 1377 dem „*Hansl des pherrers (Pfarrers) bruder und eyne der eynen blidenstein usz einer boeszen schoez*“ sechs Gulden, wobei die Größe des Blidensteins nicht bekannt ist.<sup>6</sup>

Allein als Munition für Steinbüchsen sind Blidensteine meistens zu groß, oftmals zu unrund (z. B. durch die Art der Zuhauung oder einer Mehrfachverwendung), und die für Blidensteine typische abgeflachte Stelle ergibt für Büchsensteine nur bedingt einen Sinn – wengleich Rathgen auch auf abgeflachte Stellen für Büchsensteine hinweist.<sup>7</sup> Die Fertigung dürfte der von Blidensteinen gleichen haben.

Es sind nur wenige „Kanonen“ bekannt, die größere Blidensteine überhaupt hätten schießen können. Die „Geschosse“ der Steinbüchsen, Mörser und der sogenannten Riesengeschütze waren mehrheitlich deutlich „runder“ und höchstwahrscheinlich geschliffen, was allerdings auch auf Blidensteine zutrifft. Doch es gibt auch hierbei Ausnahmen: Die 1552 während der Belagerung Frankfurts aus Böllern in die Stadt Frankfurt geschossenen „Steinkugeln“ beschreibt Rathgen wie folgt: „Diese durch Maß und Gewicht nachmeßbaren, der Herkunft und der Zeit nach sicher festgestellten Geschosse sind alles, nur nicht kugelförmig. Es sind das etwa apfelartig flachgedrückte Steingebilde mit ganz rauher, muschelartig gebrochener Oberfläche, die man, von neuzeitlichen Anschauungen ausgehend, gewiß nicht für Geschosse von Pulvergeschützen ansprechen würde.“<sup>8</sup> Mit der Herstellung eiserner Kugeln für Büchsen Ende des 15. Jahrhunderts sind Verwechslungen eigentlich ausgeschlossen.<sup>9</sup> Dennoch führen vereinzelte Exemplare oder gar größere „Lagerbestände“ (Burg Burghausen, Ldkr. Altötting; Marienburg, Polen) zu Deutungsschwierigkeiten. Heiko Steuer wies beim Fund einer Blidenkugel vom Zähringer Burgberg (bei Freiburg im Breisgau) darauf hin, dass es sich bei diesem Exemplar auch „um die Kugel für eine Steinbüchse“ handeln könne, wengleich die „Abplattungen [...] eher für eine Blidenkugel“ sprechen.<sup>10</sup>



Abb. 1. Die große Runneburg-Blide (1997 bis 2009). Es mangelt mittlerweile nicht an Nachbauten, von denen die Bliden in Nykøbing, Dänemark, und die Runneburg-Blide besonders nennenswert sind. Die große Runneburg-Blide wurde allerdings 2009 verkauft, zerlegt und bisher nicht wieder aufgebaut (Foto: Runneburgverein Weißensee/Thür. e. V.; mittlerweile existiert auch der Runneburgverein nicht mehr).

Abb. 2. Drei Runneburgsteine, die sogenannten „Kaisersteine“, zählen heute zum Bestand des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie (Inventarnummern: 4454/07 - Gewicht 99,6 kg; 4455/07 - Gewicht 115 kg; 4456/07 - Gewicht 118,8 kg). Der Verbleib des 4. Runneburgsteins (Kalkstein) entzieht sich der Kenntnis des Verfassers. Wahrscheinlich liegt er noch im Burggelände der Runneburg. Ein weiterer „Kaiserstein“ liegt im Stadtgebiet von Weißensee und sollte geborgen werden (Umzeichnungen: Anja Schönberger, Arnstadt; Fotos: Verf., 2017).



Unter „kriegsökonomischen“ Aspekten betrachtet, wären aufwendig gehauene, kleine Blidensteine – neben der militärischen Ineffizienz – viel zu teuer gewesen. In Burghausen glaubte man früher, die Kugeln (nach Meinung des Verf. Blidensteine)<sup>11</sup> seien im Falle einer Belagerung der Burg den Burghang herabgerollt worden – eine interessante Deutung.<sup>12</sup>

### Fluss-Steine und Eiszeitgeschiebe

Die ersten „Schleudersteine“ nördlich der Alpen wurden im Jahre 1212 durch Kaiser Otto IV. (1208 bis 1218) mit einem Tribock (frz. Trébuchet), vergleichbar mit heutiger schwerer Artillerie, gegen die Runneburg in Weißensee geworfen (Abb. 1). Der Tribock bzw. die Baupläne dazu stammten aus Capua. Das „teuflische Werkzeug“ des Kaisers, so der Chronist von Sankt Peter zu Erfurt, trachtete danach, die Burg mit außerordentlich großen Steinen zu zerstören. Von „Blidenkugeln“ kann man bei dieser verwendeten Munition noch nicht sprechen, wohl aber waren die Angreifer bemüht, Steine mit annähernd identischen Gewichten zu verwenden und die Steine auch dafür ggf. nachzubearbeiten. Zwar kann man die archäologisch ergrabenen Steine der Runneburg nicht als gerundete und exakt bemessene Blidensteine bezeichnen, jedoch ist eine relative „Kalibrierung“ auf ein mittleres Gewicht von etwa 100 kg unverkennbar (Abb. 2). Aufgrund der Materialherkunft – es handelt sich um Eiszeitgeschiebe – wurden sie aller Wahrscheinlichkeit nach zur Belagerung nach Thüringen herangeführt.<sup>13</sup>

Nicht nur Otto IV. nutzte Steine als „Projektile“. Schon die „Petraria“ König Richards I. von England (1157 bis 1199) – eine überschwere Ziehkraftschleuder mit einer Dreibockkonstruktion, eine Steinschleuder-Maschine mit Gegengewicht oder eine Kombination aus beiden? – warf während der Belagerung Akkons im Jahre 1191 eine Steinkugel, die zwölf Mann getötet haben soll. Dieser Stein wurde Sultan Saladin (1137/1138 bis 1193) mit der Bemerkung vorgelegt: „Siehe, der König von England, der leibhaftige Teufel, hat aus der Stadt Mesana, die er erobert hat, solche Meereskiesel und glatte Steine herangebracht, um uns zu züchtigen: denen kann nichts Widerstand leisten, denn sie zerschlagen alles oder zermalmen es zu Staub.“<sup>14</sup> Und wenige Jahre später heißt es bei Petrus de Ebulo: „Hinc fera tela volant, fluviales inde lapillos / Funda iacit, lassant iactaque saxa manus“ (Von da fliegen grimme Geschosse, von da Flusstheine / wirft die Steinschleuder, das Werfen der Steine lässt die Hände ermüden).<sup>15</sup>

Bei den vier Blidensteinen der Burg Serravalle, Kt. Tessin (Schweiz), die um 1180 datieren – Nr. 1 hat einen Durchmesser von 40 bis 43 cm und ein Gewicht von 104 kg –, handelt es sich um Steine, die aus 200 bis 300 m Entfernung aus dem Bett des Flusses Brenno zusammengesucht wurden und die vom Typ her den Runneburgsteinen ähneln. „Die Oberfläche aller vier Stücke zeigt eine grobe, durch Hammerschläge entstandene Retuschierung, stellenweise auch – besonders deutlich bei Nr. 1 – eine natürliche Rundung mit charakteristischen Schliﬀspuren von Flussgeschiebe. [...] Offenbar haben die Werkleute bewusst Ausschau nach Steinen gehalten, die stellenweise bereits eine natürliche Rundung mit passender Krümmung aufwiesen, so dass nicht mehr die ganze Oberfläche künstlich überarbeitet werden musste.“<sup>16</sup>

### Archäologische Relikte

Blidensteine, ob archäologisch ergraben, in zahlreichen Burg- und Stadtmuseen ausgestellt oder an anderen Orten verwahrt, vermauert oder gelagert, liefern einen sicheren Nachweis für die Existenz bzw. für den Einsatz von Bliden. Sie wurden entweder als kompletter „Satz“ mit bzw. herangeführt oder an Ort und Stelle in Steinbrüchen in der Nähe des belagerten Ortes hergestellt. Die erhaltenen Blidensteine, die bei der Belagerung des Krak des Chevaliers 1271 durch Sultan Baibars (Syrien) Verwendung fanden, bestanden aus dem rund um den Krak anstehenden grauen Basalt.<sup>17</sup> Manchmal wurden sie wegen des Materials an weiter entfernten Orten gebrochen, wie die Steine der Aachener Blide, die aus Nideggen im Kreis Düren stammen.<sup>18</sup> Bei der Belagerung der Burg Dünaburg (Daugavpils, Lettland) durch Thorreiden, den „König von Litauen“, um 1280 baute dieser vier Bliden zum



Steinwerfen auf, die Tag und Nacht große Steine warfen. Spät und früh mussten die Heiden neue Steine heranzuführen („*Er lis buwen zu hant / Vier bliden harte gros / Die uf d' burg dos v' dros [...] Die bliden alle viere / Begunden w' fen schiere / Die wurfen tac vnd nacht / Grose steine mit ir macht / Die heiden vurten steine zu / Beide spate vnd vru*“).<sup>19</sup> Ein anderes Beispiel liefert der Kriegszug der Frankfurter 1365 gegen die Burg Königstein, Hochtaunuskreis bei der eine Rechnungsposition die Steinbrecher, „*die zu Bokin (Bockenheim) die blidensteine brechin*“, erwähnt.<sup>20</sup>

Blidensteine wurden – ähnlich den Bliden in Blidenhäusern oder Blidenhöfen – auch „vorgehalten“ oder gar auf Burgen deponiert (Krak des Chevaliers, Saladinsburg). Sowohl für die auf dem Krak zur Verteidigung vorgesehenen Bliden der Kreuzfahrer als auch nach 1271 für die gelagerten Kriegsmaschinen des Sultans Baibars (1223 bis 1277) mussten Blidensteine deponiert werden.<sup>21</sup> In „Der Sälde Hort“, einer geistlichen Dichtung um 1300, wird die fiktive Burg Magdalun gerühmt, wie gut sie bewehrt sei. Der unbekannte Dichter liefert einen vorsichtigen Hinweis auf die Lagerung der Steine: „*wie wol die kasten sind geladen der groster blidensteine*“.<sup>22</sup> Im 14. Jahrhundert lagerte man z. B. in Dortmund die „Blidensteine“ an der inneren Mauer der Stadtbefestigung, wo sich eine Aufbewahrungsstelle befand.<sup>23</sup>

Interessant ist der Bestand der Blidensteine auf der thüringischen Burg Kapellendorf, wo sich neben völlig unversehrten Blidensteinen Exemplare mit einer oder mehreren massiven Aufprallspuren und Absplitterungen finden, was auf mehrfachen Gebrauch hinweist (Abb. 3). Da Kapellendorf nachweislich nicht mit Bliden belagert wurde, sich aber ab 1350 in Erfurter Besitz befand, liegt die Vermutung nahe, dass es sich bei den Kapellendorfer Blidensteinen um vorgehaltene Munition handelt. Die ungeworfenen, schönen Exemplare zeigen zudem deutliche nachträgliche Bearbeitungsspuren samt vierkantigen Vertiefungen mit Eisen- und Zementresten, die auf eine Zweitverwendung als Schmuckkugeln hinweisen.<sup>24</sup> Blidensteine, und natürlich auch Büchsensteine ohne Gebrauchsspuren, könnten somit einen Hinweis auf eine mögliche „Deponierung“ liefern.

Eine Bestandsaufnahme aller Blidensteine in Deutschland ist ein Forschungsdesiderat. Wünschenswert wären die Vermessung (Gewicht, Durchmesser, Umfang), die Beschreibung und fotografische sowie petrografische Untersuchungen, zudem eine zeichnerische Darstellung, wie sie in exzellenter Weise von Werner Meyer zu den Blidensteinen der Burg Serravalle, Kt. Tessin, ausgeführt wurde.<sup>25</sup>

In Thüringen haben Archäologen 20 Blideneinsätze zwischen 1212 (Runneburg) und 1451/1452 (Sächsischer Bruderkrieg) dokumentiert sowie Blidensteine zugeordnet.<sup>26</sup> Die Gewichte der Steine schwanken zwischen 20 und 120 kg – ein zweifelsohner Beleg für unterschiedliche Größen der Steinschleuder-Maschinen. Inzwischen wurden vom Verfasser weitere Blidensteine in Thüringen dokumentiert, deren Anzahl auf etwa 160 geschätzt werden kann.

### Verrundung und „Kalibrierung“

Die „Verrundung“<sup>27</sup> von Gesteinsmaterial zu Blidenkugeln ist bereits im Jahre 1244 belegt. Das Wissen um die ballistische Wirkung von runden Steinen oder Flusskieseln als „Projektile“ für Handschleudern ist schon im Alten Testament bekannt (David gegen Goliath). Der venezianische Staatsmann und Geograf Marino Sanudo d. Ä. (um 1260 bis 1338) merkt 1321 an, dass man Steine zu Kugeln formte. Bereits Aegidius Romanus (1247 bis 1316) wusste um 1280, dass die Steine für die Maschinen immer gewogen wurden, wollte man ein bestimmtes Ziel genau treffen. „Damit man aber auch bei Nacht sieht, wie die von den Maschinen abgeschleuderten Steinkugeln einschlagen, so muß man stets an den Stein einen Feuerbrand oder glühenden Körper anbinden [...]“<sup>28</sup>. Diese Maßnahme war aber wohl unnötig, sofern die Blide gut eingeschossen und damit treffsicher war. Die Reichweite bestimmt sich im Idealfall nach der Formel für den horizontalen oder schrägen Wurf und ist in diesem Fall das Produkt aus dem Faktor Verhältniszahl Gegengewicht zu Steingewicht und der Schwingarmlänge.

In Feuerwerkbüchern des frühen 15. Jahrhunderts wird dieses ballistische Wissen für Büchsen weitergetragen und natürlich waffengattungsabhängig weitaus stärker hervorgehoben: „Wie man in eine jegliche Büchse, sie sei groß oder klein, die Steine hauen und machen soll, dass sie richtig darein gehören. Man soll immer die Weite der Büchse messen – inwendig, beim Klotzloch! – und dann die Form [d. h. die Größe] des Steins darnach messen und abzeichnen mit einem verlässlichen Zirkel. Und wenn man den Stein haut, soll man ihn so hauen, dass er ringsum überall der Form gleich zustehe.“<sup>29</sup> 1540 stellte der Mathematiker Georg Hartmann in Nürnberg erste Kalibermaßstäbe her, auf denen die eisernen, bleiernen und steinernen Kugeln nach ih-

Abb. 3. Die schönsten Kapellendorfer Blidensteine werden heute im Museum auf der Wasserburg ausgestellt (Foto: Verf., 2017).

Abb. 4. Dieses Exemplar, das in Dornburg geborgen wurde, weist eine sehr feine Abspitzung auf, die strahlenförmig und sehr regelmäßig von einem „oberen“ Punkt aus in Richtung abgeflachte Stelle verläuft, d. h. der Blidenstein wurde zuerst abgeflacht und dann auf der Abflachung stehend, von oben nach unten, gespitzt. Er wurde im Rahmen einer Rettungsgrabung 2001 im Burggraben des Alten Schlosses Dornburg gefunden und kann der Belagerung von 1345 mit Erfurter Bliden zugeordnet werden. Ein weiterer Blidenstein von dieser Größe wurde als Zierelement in einer der Innenhoffassaden vermauert (Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Inventarnr. 8046/04, Kalkstein, Gewicht 52,5 kg, Durchmesser: 38 cm, Umfang: 122 cm; Foto: Verf., 2017).



ren Durchmesser eingezeichnet waren und mit denen man die Gewichte bestimmen konnte. Um kugelförmige Steine herzustellen, benötigte der Steinmetz lediglich eine Schablone bzw. später einen sogenannten „Kaliberring“ für Büchsen geschosse.<sup>30</sup> Die Kalibrierung von Blidensteinen war für das direkte, zielgenaue Bewerfen von Burgmauern (flache Wurfbahn) geradezu notwendig. Konstruktionsbedingt konnte man unausgesetzt auf die gleiche Stelle werfen. Kaliberabweichungen bis zu 25 % des Gewichts stellten offenbar kein Problem dar. Zwei angeforderte Steinmetze mussten allerdings bei der Belagerung der Burg Tannenberg, Ldkr. Darmstadt-Dieburg, im Jahre 1399 gelieferte Büchsensteine verkleinern, da sie zu groß ausgefallen waren.<sup>31</sup>

### Die abgeflachte Stelle – ein besonderes Merkmal?

Beim Zurechtschlagen eines Blidensteins aus einem Kalksteinblock für die Runneburg-Blide benötigte der Steinmetz mit dem Schlägel und einem Schlageisen unter Zuhilfenahme einer hölzernen Schablone etwa fünf Stunden; mit einer gewissen Übung wäre ein 50 kg schwerer Blidenstein in drei Stunden herzustellen. Ab und an werden fremde Steinmetze in Verbindung mit der Herstellung von Blidensteinen erwähnt. Das könnte eventuell ein Hinweis auf spezialisierte Handwerker sein. Hölzerne Schablonen waren leicht herzustellen. So ließen sich für die Steinmetze des Mittelalters relativ problemlos normierte bzw. kalibrierte Blidensteine in unterschiedlichen Größen und großen Mengen herstellen.

Für die Herstellung der Büchsensteine für den Deutschen Orden wurden sogenannte „Bicken“ vorrätig gehalten, die regelmäßig geschärft wurden.<sup>32</sup> Darunter könnte man den langstieligen Zweispitz (Schrotpickel) verstehen, der bereits seit der Antike im Abbauprozess in Gebrauch war und dessen Abbauspuren in historischen Steinbrüchen noch heute nachweisbar sind. Bereits die Steinbrecher könnten schon angehalten gewesen sein, die Blöcke in einer vorgegebenen Größe (Schuh) abzubauen.

Die mittelalterliche Steinbearbeitung fand hauptsächlich am Boden statt, was auf das einfachere Umbänken (Drehen) der Werkstücke zurückzuführen ist. Um ein Wegrollen der Blidensteinrohlinge zu erschweren, konnte Steinschutt eingesetzt werden, egal ob im Steinbruch vor Ort oder in der Hütte. Aufgrund der unterschiedlichen Bearbeitungsspuren kamen beim Zurechthauen der Blidensteine unterschiedliche, zeittypische Werkzeuge zur Anwendung. Zuerst wäre an den Schlägel (Fäustel, Hammer) samt Schlageisen (Meißel) mit unterschiedlichen Schneidebreiten zu denken. Des Weiteren lassen sich auch Spuren von Setzeisen (Burg Neu-Rathen, gelber Sandstein) belegen. Besonders wirksam hätte aufgrund des flacheren Winkels (bedingt durch den Rohling) der zweihändig geführte Zweispitz eingesetzt werden können (Abspitzung).

Eine Arbeitsteilung beim Hauen und Zurechthauen der Steine scheint möglich. Die Bearbeitung der Oberfläche der Blidensteine geschah wohl ohne „grafische“ Effekte, selbst wenn ihnen eine gewisse „Ästhetik“ nicht abzusprechen ist (Abb. 4).<sup>33</sup> Einige Exemplare (Burg Herzberg, Ldkr. Hersfeld-Rothenburg; roter Sandstein; Burg Kapellendorf, Ldkr. Weimarer Land; heller Kalkstein; Holzhausen, Ilmkreis; heller Kalkstein) wurden offenbar (mit Sandsteinen) geschliffen. Das Entfernen scharfer Kanten verhinderte die Beschädigung des Schleudersacks und minderte die Verletzungsgefahr der Blidenmänner.

Hinrich Prigge beschreibt zwei Schlagplätze zum Herrichten der Blidensteine (von denen mehr als 800 nachgewiesen wurden), die zwischen dem 11. Februar 1310 und dem 9. Januar 1312 während der Belagerung der Burg Tannensee bei Beckdorf im heutigen Kreis Stade geworfen wurden. Deren Umfang schwankt zwischen 100 und 116 cm, das Gewicht zwischen 94 und 101 Pfund. Alle Steine sind nordische Geschiebe (zumeist Granite) und kantengerundet, ähnlich wie die Runneburgsteine. Die meisten sind jedoch roh bearbeitet und zeigen oft mehrere handtellergroße Schlagflächen. Trotz einer allseitig gleichen Größe kann man nicht von Kugeln sprechen. Die Abstände zwischen den möglichen Standplätzen der Blide und den Arbeitsstellen der Steinmetze gibt Prigge mit 200 und 350 m an. Die Entfernung des Blidenstandplatzes von der Burg betrug 95 m.<sup>34</sup>

Das verwendete Steinmaterial (Basalt, Granit, Eiszeitgeschiebe, Kalkstein, Sandstein) richtete sich hauptsächlich nach regionalen Vorkommen, wobei erkennbar ist, dass man sich – sofern die Wahl bestand – für härtere Gesteine entschied.

Die hussitischen Bliden- und Büchsenmeister vor Burg Karlstein bei Prag wurden im Jahre 1422 angesichts der Mauerstärken der Burg mit dem Problem des zu weichen Materials konfrontiert. „Das örtliche Gestein, Kalk, muß für die schweren Geschosse der ‚Großen Schleuder‘ und der größten

Büchsen nicht die genügende Härte gehabt haben, so daß man für den besonderen Zweck ‚herrliche Steinsäulen‘ aus den Prager Kirchen zu Kugeln verarbeiten ließ.<sup>35</sup>

Das bereits genannte typische Merkmal eines Blidensteins sind eine oder mehrere markante abgeflachte Stellen, die mittels eines Schlages oder mehrerer geübter Schläge (bis zur geglätteten Fläche) hergestellt wurden. Die Abflachung verhinderte das Wegrollen des Steins bzw. sein Hinausrollen beim Anziehen der Schleuder mittels des Schleuderarms und diente der Fixierung des Steins im Schleudersack. Die abgeflachte Stelle erwies sich beim Probe-Werfen mit der Runneburg-Blide als nützlich. Schon beim „Zurechthauen“ diente die abgeflachte Stelle der Standsicherheit. Die Auswirkung der Abflachung auf den „Drall“ hingegen ist unklar. Stark rotierende Steine, die nicht unbedingt im flachen Wurf als „Mauerbrecher“ eingesetzt wurden, konnten bei einem Zerstörungswerfen größere Schäden anrichten. Vier auffallend ellipsoide Exemplare mit zwei markanten großflächigen, glatt gearbeiteten Abflachungen aus dem Bestand der Wasserburg Magdala, Ldkr. Weimarer Land, und ein Exemplar des Camburger Bestandes, Saale-Holzland-Kreis, könnten als eine solche Besonderheit betrachtet werden. Beide Bestände stehen wahrscheinlich sogar mit den Belagerungen von 1452 in Verbindung.<sup>36</sup>

Im elsässischen Sélestat in der Rue de Sel (Salzgasse) konnte der Verfasser einen Blidenstein erfassen (Sandstein, ca. 60 kg Gewicht), der mit einem Kreuz gekennzeichnet war.

Bei Ausgrabungen der römischen Thermen von Zülpich, Kreis Euskirchen, trat bei der Freilegung eines Kellergeschosses der ehemaligen Probstei ein Blidenstein zutage: „Bei genauerer Betrachtung erwies sich dieser Stein als grob behauene Steinkugel aus beigegrauem quarzitischem Sandstein. Die Kugelform ist nicht perfekt gestaltet: Bei einer Höhe von 31,5 cm beträgt der größte horizontale Durchmesser 34,4 cm. An einer Stelle besitzt die Kugel eine ovale geglättete Fläche von 19 cm x 16 cm. Auf der durch grobe Schläge angelegten Kugeloberfläche fällt noch ein 8 cm x 7 cm großes, kreuzförmiges Zeichen auf, das in die Steinoberfläche gepickt wurde. Das Gewicht der Kugel beträgt 52 kg. [...] Möglicherweise diente das Kreuzzeichen als Kennzeichnung der Gewichtsklasse dieser Kugel.“<sup>37</sup>

Ein großer Blidenstein in der Kirche von Haarhausen im thüringischen Ilm-Kreis (heller Kalkstein, stark gerundet, errechnetes Gewicht: über 90 kg, 47 cm Durchmesser, 152 cm Umfang), der von der Belagerung der nahe gelegenen Wachsenburg 1451 stammen dürfte, weist ebenfalls ein Kreuz auf. Vielleicht können die Kreuze mit der „Stapel-Theorie“ erklärt werden, wonach mit der Fertigstellung und der Abgabe einer bestimmten Anzahl von Blidensteinen in Verbindung mit dem Zahltag ein Exemplar gekennzeichnet wurde. Vor Überinter-



Abb. 5. Ob Blidenstein oder Büchsenstein – die Steinkugeln der Burg Burghausen sollten zukünftig stärker ins Blickfeld der Forschung rücken. Auf diesem Exemplar ist deutlich die römische drei (?) zu erkennen (Foto: Verf., 2017).

pretationen – besonders bei „Zeichen“ – warnt indessen zu Recht Mark Feuerle.<sup>38</sup>

Einige Steinkugeln auf Burg Burghausen sind mit auffallenden Markierungen versehen. Sie ähneln dem gotischen „m“ oder der römischen „iii“ (Abb. 5); ein weiteres Zeichen weist auf eine römische zwei „ij“ hin (Hinweise auf eine mögliche Abzählung?). Mindestens ein Stein wurde mit einem großen „M“ gekennzeichnet, ein anderer weist ebenfalls ein Kreuz auf. Hervorzuheben ist ein Steinmetzzeichen, das auf einen Steinmetzmeister als Hersteller deutet. Allerdings sind Markierungen bislang eher die Ausnahme und könnten bei einigen Exemplaren in Zusammenhang mit einer Zweitverwendung entstanden sein (z. B. ein Quadrat auf einem Stein von Burg Kapellendorf).

## Gewichte und Gewichtsklassen

(Abb. 6a-6h)

Die Gewichte der Blidensteine, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, schwanken zwischen 10 und 120 kg, selten liegen sie unter 15 oder über 150 kg. Das Gewicht gibt Aufschluss über die Größe, die Leistungsfähigkeit und die Einsatzart einer Blide. Ob die oft in der Literatur zitierten Gewichte von 1,4 Tonnen bei der Belagerung von Zypern und Zara im Jahre 1346 realistischen Ursprungs sind, ist nicht zu beurteilen.<sup>39</sup> Die Blidensteine auf Burg Hohenfels am Donnersberg werden mit 1,5 bis 2 Zentner angegeben; Hohenfels wurde 1354 erobert und zerstört.<sup>40</sup>

Der größte in Deutschland erhaltene Blidenstein (Basaltlava, glatt geschliffen, gebrochen bei Groß Steinheim bei Hanau, Main-Kinzig-Kreis) dürfte im Jahre 1399 vor Burg Tannenberg geworfen worden sein (gefunden im nördlichen Zwinger). Bei einem Durchmesser von 62 cm hat er ein von Rathgen errechnetes Gewicht von 286,4 kg.<sup>41</sup> Stattliche 163 kg bei 50 cm Durchmesser wiegt ein Blidenstein, der 1288 bei der Belagerung von Schloss Strünkede in Herne geworfen wurde.<sup>42</sup>

Ein Exemplar auf der Wasserburg Poppenhausen, Ldkr. Fulda, wird mit einem Durchmesser von 60 cm und einem Gewicht von 5 bis 6 Zentnern

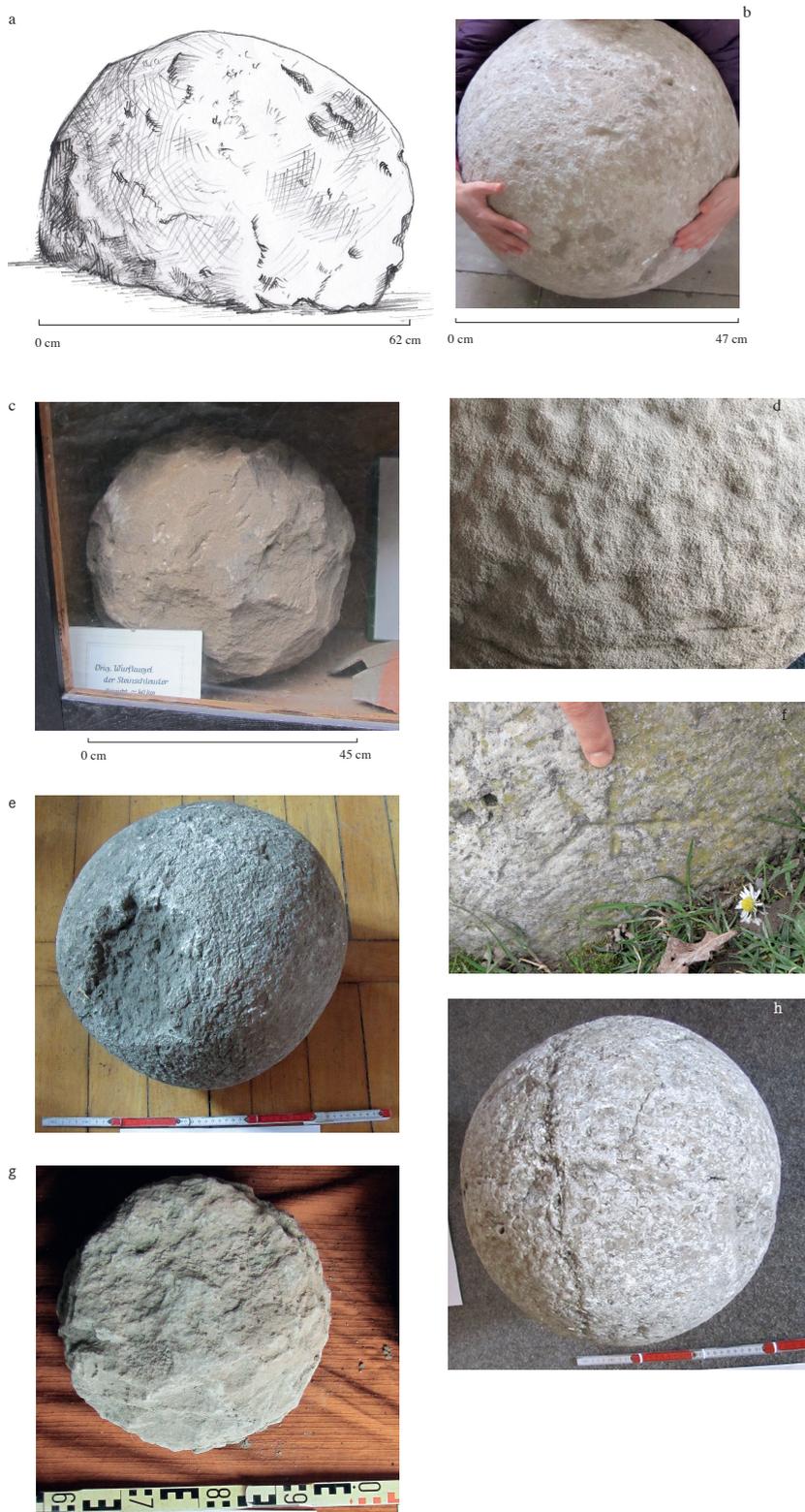


Abb. 6. a) Blidenstein der Burg Tannenberg, heute im Burggelände liegend, 1399, Umzeichnung.  
 b) Einer der größten Blidensteine in Thüringen liegt in der Kirche von Haarhausen (Foto: Verf.).  
 c) Grobe Bearbeitungsspuren auf einem Blidenstein der Burg Neu-Rathen (Foto: Verf., 2017).  
 d) Grobe Spitzung eines Blidensteins aus Sandstein (Nahaufnahme). Schloss Blankenhain, Mitte 14. Jahrhundert (TLDA, Inventarnr. 08/311-1, Foto: Verf., 2017).  
 e) Blidenstein von Burg Kapellendorf mit sauberer, nachträglich vertiefter Abflachungsstelle.

f) Steinkugel auf Burg Burghausen mit Steinmetzzeichen (Foto: Verf., 2015).  
 g) Blidenstein der Wasserburg Magdala mit zwei großen Abflachungen, die ihm eine ellipsoide Form geben. (Foto: Verf., 2017).  
 h) Großer geschliffener Blidenstein der Burg Kapellendorf (Foto: Verf., 2017).

angegeben. Es stammt von der Belagerung der Wasserburg durch Bischof Gerhard von Würzburg und Landgraf Balthasar im Jahre 1393.<sup>43</sup> Der „Schupfer“ (ein Tribock), den das Städteheer gegen Herzog Friedrich mit der leeren Tasche 1417 vor dem vorarlbergischen Feldkirch einsetzte, soll einen 10 Zentner (477 kg) schweren Stein geworfen haben.<sup>44</sup> Interessant sind auch die Funde der Ausgrabungen auf der Wysburg im Kreis Lobenstein. Die in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts belagerte und systematisch geschleifte Burg der Vögte zu Weida wurde seit 1984 archäologisch untersucht. Bei den Ausgrabungen fand man 31 Blidensteine aus Dolomitgestein, die aus der etwa 20 km entfernten Orlasenke herangeführt werden mussten. Sie sind sehr unregelmäßig zurechtgeschlagen und schwanken stark im Gewicht (10/15 kg bis 70 kg); man könnte sie jedoch in zwei bzw. drei Gewichtsklassen einordnen. Der Bewurf der Hauptburg geschah aus etwa 400 m Entfernung von der Hochfläche der Neuenbeuthener Flur. Die Verteidigungsanlagen an der westlichen Seite wurden zerstört. Nachdem man bei den Grabungen an dieser Stelle etwa 1 m Abbruchschutt abgetragen hatte, kamen 28 Blidensteine zum Vorschein, die auf einer Länge von etwa 5 m doppelreihig angeordnet waren. Die Archäologen waren von der geringen Streuung der Kugeln überrascht. An der Außenseite der Mauer war noch eine Aufschlagstelle zu sehen. Jedoch ist man sich mittlerweile unsicher, ob der konzentrierte Bewurf tatsächlich diesen Mauerabschnitt zum Einsturz brachte. Erst mit Brandmitteln versehene Steine führten zu einem verheerenden und für den Ausgang der Belagerung entscheidenden Schadensfeuer.<sup>45</sup> Die Anzahl geworfener Blidensteine bei Belagerungen – unter Berücksichtigung der Zahl der eingesetzten Bliden und der Dauer der Belagerung – ist extrem unterschiedlich. Einige Beispiele dazu: Bei den gebrochenen und größtenteils auch verbrauchten Steinen bei der Belagerung der Burg Reifferscheid, Kreis Euskirchen, 1385 durch Aachener Landfriedenskontingente handelte es sich um 280 Blidensteine (bei Einsatz einer Blide) und 109 Büchsensteine<sup>46</sup>. Während der Belagerung der Burg Karlstein durch die Hussiten im Jahre 1422 wurden mit nur fünf Bliden 9.032 „Würff mit Steynen“ gemacht (zuzüglich 1.822 Fässer mit Fäkalien und 22 Fässer mit Feuer)<sup>47</sup>. Reifferscheid wurde gebrochen, Karlstein nicht.

### Drei Kaliber = drei Bliden – Versuch einer Typisierung und Klassifizierung

Bei größeren Beständen lassen sich unterschiedliche und teilweise deutlich voneinander abweichende Kaliber feststellen. 1898 fand man in Arnstadt, Thüringen, im Kellergrund des ehemaligen Wachsenburger Torturms acht Blidensteine, die in den Bestand des Schloss-

museums überführt wurden und denen weitere sieben folgten.<sup>48</sup> Alle 15 Blidensteine können der Belagerung von 1342 und damit den Bliden der Stadt Erfurt zugeordnet werden. Sie wurden aus Kalkstein gefertigt (ein Exemplar aus dunkelgrauem Sandstein) und weisen die für Blidensteine typische abgeflachte Auflagefläche auf. Die Arnstädter Blidensteine können in drei unterschiedliche Gewichtsklassen (mit Berücksichtigung von Durchmesser und Umfang) unterteilt und somit drei Bliden zugeordnet werden (Abb. 7):

1. Eine „leichte“ Blide (Steingewichte zwischen 14 und 18 kg), z. B. zum Niederhalten gegnerischer Fernwaffen, Schleudern von „Feuertöpfen“ (nicht mauerbrechend).
2. Eine „mittelschwere“ Blide (Steingewichte von 24 bis 43 kg), die universell eingesetzt werden konnte, wie z. B. zum Niederhalten gegnerischer Fernwaffen und zum Zerstörungswerfen.
3. Eine „halbschwere“ Blide (Steingewicht 60 kg) zum Bewurf der Mauern, Türme, Toranlagen, zum Brescheschlagen und natürlich auch zum Zerstörungswerfen.<sup>49</sup>

In der Klassifizierung würde in der nächsten Stufe als „schwere“ Blide ein Tribock gelten, der Blidensteine ab etwa 80 kg und mehr Gewicht werfen kann (z. B. „Das teuflische Werkzeug“ der Runneburg). Schwere Bliden konnten zur Breschelegung und zum Zerstörungswerfen eingesetzt werden. Sicherlich hat es auch „überschwere“ Bliden gegeben (Tannenberglide, Schupfer), aber sie blieben die Ausnahme. Die „Bauzeichnung“ einer „Großen Blide“ liefert Konrad Kyser in seinem auf 1404 datierten „Bellifortis“.<sup>50</sup>

Bei der Dokumentation weiterer Bestände, die mit Erfurter Blideneinsätzen in Verbindung gebracht werden können (Arnstadt, Dornburg, Camburg, Wachsenburg), bestätigt sich das Bild mehrerer Kaliber. Auffallend ist zudem, dass große Blidensteine weniger „Beschädigungen“ aufweisen als kleinere, was auf die „Wirkungskräfte“ zurückzuführen ist.

Bernard Haegel hat Blidensteine bei Ausgrabungen auf Burg Hohenstein im Elsass dokumentiert, die er der Belagerung von 1338 zuordnet. Auch hier lassen sich mehrere Gewichte feststellen. Von acht Blidenstein-Fragmenten und sieben Schleudersteinen zeigen sich folgende Größen:

- 23 cm Durchmesser / 11,5 kg;
- 25 cm Durchmesser / 17 kg;
- 41 cm Durchmesser / 85,5 kg;
- 31,5 cm Durchmesser / 34 kg;
- 25,5 cm Durchmesser / 23,3 kg;
- 23 cm Durchmesser / 14 kg;
- 28 cm Durchmesser / 21,1 kg.

Des Weiteren beeindruckt die Lagezeichnung der „Projektile“, die einen eindeutigen Hinweis auf die zwei (!) Blidenstellen, die Flugrichtung und das Ziel geben.<sup>51</sup>



Eine vorsichtige Einteilung der Bliden nach Größen korreliert mit einer ebenso vorsichtigen Klassifizierung der Blidensteine. Dabei kann erstens in geschleuderte Blidensteine und zweitens in vorgehaltene, in Blidenhäusern oder anders für den Ernstfall gelagerte Blidensteine unterteilt werden. Erstere weisen deutliche „Einsatzspuren“ in Form von Aufprallspuren und Absplitterungen sowie tiefen Kratzern auf. Außerdem fallen in diese Kategorie halbe Blidensteine, die die Bruchstelle hauptsächlich an einer „Ader“ aufweisen, und Fragmente (große Splitter bzw. Absplitterungen). Zur zweiten Art, nennen wir sie „Depotsteine“, zählen in den meisten Fällen noch vor Ort gelagerte Blidensteine, die durch „Unversehrtheit“ bzw. fehlende Hinweise auf eine Zweitverwendung, sprich durch ihre schöne Kugelform infolge Nichtbenutzung bestechen. Sie weisen deshalb zumeist an den abgeflachten Stellen jüngere Bearbeitungsspuren, Zementmörtelreste, Fragmente von Eisennadeln oder Löcher auf (Schmuckkugeln).

Abb. 7. Die drei Gewichtsklassen der Arnstädter Blidensteine sind deutlich zu erkennen. Die massiven „Einsatzspuren“ an den kleineren Exemplaren sind gut zu sehen (Foto: Verf., 2015).

## Auftreffpunkte – Einschläge

Ein herausragendes Zeugnis für die Standhaftigkeit mittelalterlichen Mauerwerks trotz Blideneinsatzes stellt z. B. das Castillo de la Mota in Medina del Campo (Kastilien) dar (Abb. 8). Die Wirkung der Blidensteine ergibt sich dabei selten aus einem einzelnen Aufschlag. Wird aber dieselbe Stelle über Dauer getroffen, ergibt sich eine Vibration, die das Steingefüge lockert und irgendwann zum Trümmerbruch führt. Die Streuung der geworfenen Blidensteine beim Castillo de la Mota lässt sich deutlich an den Auftreffpunkten erkennen. Aufgrund des Schadensbildes kann man von zwei Bliden ausgehen, die die Burg beworfen haben. Die Leistungsfähigkeit dieser Bliden und die damit verbundene Auftreffwucht der Steine war begrenzt. Bei diesem spanischen Beispiel haben die Balisten wohl einfach herumliegende Steine genommen



Abb. 8. Castillo de la Mota in Medina del Campo (Kastilien). Der Bewurf erfolgte mit zwei Bliden, was anhand der vielen Auftreffpunkte erkennbar ist ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CASTILLO\\_DE\\_LA\\_MOTA\\_3.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CASTILLO_DE_LA_MOTA_3.JPG)).

und quasi „unkalibriert“ geworfen. Vermutlich war auch die Blide nicht sehr stabil gebaut, denn nur so sind die seitlichen Abweichungen zu erklären.

Im Konflikt der Grafen von Rieneck mit dem Erzbischof von Mainz in den 1260er-Jahren kam es auch um Burg Wildenstein, Ldkr. Miltenberg, zu Auseinandersetzungen. Mit der Erwähnung der „*occupatio*“ der Burg in einem Friedensvertrag vom 12. Juli 1260 ist eine zeitnahe Belagerung nachgewiesen, die vermutlich mit der Einnahme der Burg endete. Die Archäologen gehen dabei von einer umfangreich vorbereiteten Militäraktion aus, bei der auch Bliden zum Einsatz kamen. Eine Belagerungsburg etwa 400 m östlich der Burg diente vermutlich als befestigte Stellung für die Bliden. Ebenso wurden Kugeln und Kugelfragmente sowie eine Einschlagstelle an der Nordfassade des Palas (Schnitt 2) nachgewiesen. Wahrscheinlich wurde mit der Blide ein Stellungswechsel herbeigeführt. Der erste Einsatz erfolgte von Norden aus. Nur so lässt sich der Prellschaden an der Nordwand des Palas erklären. Der dann letztlich erfolgreiche Einsatz samt Bewurf erfolgte auf das Ostsegment der Ringmauer. Nach Erstürmung der Burg wurden weite Teile der Anlage durch ein Schadensfeuer verwüstet, wovon die Brandschicht nördlich des Palas (Schnitt 2) zeugt. Der Bergfried wurde – wenn nicht durch den Blideneinsatz zerstört – spätestens infolge der Eroberung komplett abgetragen.<sup>52</sup>

Schlugen Blidensteine innerhalb von Befestigungen ein, konnten die Steine gleich den Kanonenkugeln „Laufen“ und „Springen“; besonders bei lang anhaltender Trockenheit sprangen die Blidensteine bei den Wurfveranstaltungen auf der Runneburg in Weißensee (zwischen 1997 und 2009) wie Fußbälle mehrere Meter hoch über die Wiese. Bei ergiebigem, tagelangem Regen allerdings durchschlugen sie fast 30 cm tief die Grasnarbe.

## Beschreibungen in Schriftquellen

Mysteriös ist eine Eintragung im Lübecker Urkundenbuch, in der von einer „Aufzeichnung über die auf dem Domkirchhofe vergrabenen Blidensteine. O. J. [zwischen 1318 und 1350]“ die Rede ist. Bisher konnte der Eintrag nicht verifiziert werden.<sup>53</sup> Aufschlussreich ist ein Rechnungseintrag der mainzischen Verwaltung in Oberlahnstein, Rhein-Lahn-Kreis, von 1345/1346, der die Anschaffung von „550 blidinsteyne“ belegt. Offensichtlich rechnete man mit einem erhöhten Bedarf.<sup>54</sup> Die Erfahrungen, die die Steinmetze bei der Herstellung inklusive Transport kalibrierter, runder Blidensteine gewonnen hatten, kamen ihnen bei der Herstellung von Geschützkugeln und Steinkugeln für Steinbüchsen unzweifelhaft zugute.

Vielleicht kamen bei der Belagerung der Burg Neu-Rathen, Ldkr. Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, durch die sächsischen Herzöge Ernst und Albrecht im Rahmen eines Landfriedenseinsatzes gegen Hans von der Oelsnitz von 1467 bis 1469 zwei Bliden zum Einsatz, deren Steine 1888 geborgen wurden (Durchmesser: 45 cm und 35 bis 37 cm)<sup>55</sup>. Im Bereich der Burg Neu-Rathen gibt es zwei Felsen, die „Steinschleuder“ und die „kleine Steinschleuder“ genannt. Die beiden Felsen erinnern in erster Linie namentlich an Steinschleudern, stellen aber mit großer Sicherheit – wie heute noch auf Schautafeln erklärt – nicht die einstigen Standplätze der Bliden dar! Zwei in der Elbe gefundene Blidensteine könnten beim Transport bzw. dem Abladen hineingefallen sein. Flüsse als Wasserstraßen eigneten sich zum Transport der Blidensteine hervorragend. Ein Beispiel ist eine Lieferung vom 15. Oktober 1504, bei der zehn Mann auf zwei Flößen steinerne Kugeln (allerdings für Geschütze) auf dem Inn in das Feldlager nach Kufstein transportierten.<sup>56</sup>

Der starke Boppe, ein süddeutscher, fahrender Spruchdichter, der sich um 1280/1290 belegen lässt und der im Codex Manesse ein Hufeisen auseinanderbiegt, gibt uns einen Hinweis auf ein kleines „Kraftspiel“: das Werfen eines Blidensteins. Diese Art der Belustigung fand auch auf der Runneburg zum Ergötzen und unter der Teilnahme von Besuchern während der Schleuderveranstaltungen zwischen 1997 und 2009 statt: Bei Boppe heißt es: „*vnd wurfe er den blidenstein wol zwelf schuo lanc fur alle sine sellen*“ (und würde er den Blidenstein gut zwölf Fuß weiter als alle seine Gefährten).<sup>57</sup>

Der Blidenstein fand zudem Eingang in die Welt der Familiennamen: Bereits 1288 ist urkundlich ein „*Domino Adulpho de Blidenstein*“ in einem zu Köln ausgestellten Diplom erwähnt.<sup>58</sup> 1319 werden in Würzburg ein Konrad Blidenstein und 1343 ein Egene Blidenstein (Weinmesserfamilie) genannt. 1316 und 1362 wird das Haus „*Blidenstein*“ in der Büttnergasse erwähnt.<sup>59</sup> Ein Tilmann von Blidenstein besaß 1395 zudem eine Hofstatt vor dem Dürener Tor in Nideggen.<sup>60</sup>

## Zweitverwendung von Blidensteinen – Abwehrsteine und Trophäen

Wahrscheinlich schon bald nach dem Ende der Blideneinsätze – also ab dem späten 15. und dem frühen 16. Jahrhundert – nutzte man die Blidensteine hauptsächlich als „Abwehrsteine“ an Tordurchfahrten oder Toranlagen. Auf Schloss Burgk, Saale-Orla-Kreis, z. B. befinden sich zehn gleichmäßige Blidensteine vor den inneren Schlosstoren (Abb. 9), ebenso werden Blidensteine auf Burg Trausnitz (Landshut), in Holzhausen (Ilm-Kreis, Thüringen) vor einer Toreinfahrt und im Stadtgebiet von Weissensee in dieser Funktion zweitverwendet.

Oftmals wurden Blidensteine auch zur Erinnerung an große Kämpfe – ähnlich wie Trophäen von Jägern und Anglern – bei Fassadenrestaurierungen oder Neubauten in Burg- und Stadtmauern oder Burggebäuden eingemauert, so auf der Wachsenburg, Ilm-Kreis (Abb. 10), dem Alten Schloss von Dornburg, Saale-Holzland-Kreis, dem Hausberg bei Jena (vier Burgen) oder in der Stadtmauer in der Nähe der Dryburg in Bad Langensalza (Belagerung von 1346). Schon 1790 wurden zwei Blidensteine als Schmuckelemente im Rundbogentor der künstlichen Burgruine der „Altenburg“ des Schlosses Bettenburg, Ldkr. Hassberge, verarbeitet.<sup>61</sup>

Joachim Zeune weist ergänzend darauf hin, dass es sich bei zahlreichen eingemauerten Kanonenkugeln (z. B. bei der Stadtbefestigung von Rhodos) um ein „Architekturphänomen des späten 15. bis 17. Jahrhunderts“ handelt, als „Artilleriebeschuss zur gängigen Belagerungstechnik erwuchs und damit Imitation fand.“<sup>62</sup>

Zu den letzten Belagerungen in Thüringen, bei denen Bliden zum Einsatz kamen, könnte die Belagerung der Veste Wachsenburg aus dem Jahre 1451 zählen, wengleich schriftliche Belege für den Einsatz von Bliden fehlen. Blidensteine und auch Steinkugeln für Steinbüchsen haben sich auf der Wachsenburg, in Holzhausen und in Haarhausen erhalten. Vier Steine sind wahrscheinlich während der Rekonstruktionsarbeiten zu Beginn des 20. Jahrhunderts im jüngeren Innenhof der Wachsenburg als Zierelemente eingemauert worden. Im südlichen Mittelteil, sehr repräsentativ über einem Fenstersturz, ist ein fein gearbeiteter Blidenstein aus grauem Sandstein vermauert, der einen Durchmesser von etwa 45 cm aufweist und damit in seiner Größe den beiden Exemplaren von Holzhausen und jeweils einem Exemplar auf Burg Kapellendorf und Arnstadt entspricht. Eine große abgeflachte Stelle ist deutlich am Boden des Steins zu erkennen. Links neben dem Eingang zum Burgverlies (heute Gaststätte) ist ein weiterer Blidenstein aus hellem Kalkstein eingemauert, der ebenfalls in Bezug auf seine Größe den beiden Exemplaren von Holzhausen ähnelt. Im östlichen Teil des Hofes sind



Abb. 9. Inneres Schlosstor von Schloss Burgk in Thüringen mit Blidensteinen als Radabweisern (Foto: Verf., 2016).

zwei Steine vermauert, von denen der obere Stein aus hellem Kalkstein als Blidenstein angesprochen werden kann. Er ist etwas kleiner als die beiden anderen Exemplare (35 bis 40 cm Durchmesser). Eine unten angebrachte, feine, rundgearbeitete Steinkugel aus hellem Kalkstein weist einen Durchmesser von etwa 18 cm auf, zeigt jedoch äußerlich keine abgeflachte Stelle. Es handelt sich daher vermutlich um eine Steinkugel für eine Steinbüchse.

Im Vorburbereich findet sich – ebenfalls als Zierelement – auf einem senkrecht stehenden Steinsockel mitten in einer Vertiefung eine weitere Steinkugel aus Kalkstein mit einem Durchmesser von etwa 20 cm ohne abgeflachte Stelle. Ob es sich bei diesem Exemplar um eine „hauptgroße“ Kugel für eine Hauptbüchse handelt, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Alle beschriebenen Funde zeigen jedoch die große Bandbreite von Steinkugeln und deren Funktionen.



Abb. 10. Eingemauerter Blidenstein auf der Wachsenburg, der wahrscheinlich der Belagerung von 1451 zugeordnet werden kann (Foto: Verf., 2016).

Abb. 11.

a) Imposante Steinkugelpyramide auf Burg Burghausen (Foto: Verf., 2015).

b) Steinkugelpyramide auf Burg Eltz. Die Steinpyramide befand sich bereits in den frühen 1970er-Jahren im Burghof, sehr wahrscheinlich lagerten sie wesentlich länger dort, eventuell sogar schon seit Ende des 19. Jahrhunderts. Genaue Angaben hierzu gibt es nicht. Seit der Sanierung des Burghofs 2014/2015 wird die Steinpyramide allerdings nicht mehr im Innenhof ausgestellt (Foto: Dieter Ritzenhofen, Münstermaifeld).

c) Die Eltzzer Blidensteine heute, die der Eltzzer Fehde von 1331 bis 1337 zuzuordnen sind. Sie wurden in der Befestigungsanlage im Laufe der Jahre gefunden. In der Form wie auf dem Foto dargestellt, sind sie seit 2009/2010 zu sehen (Foto: Dieter Ritzenhofen, Münstermaifeld).

d) Klägliches Ende unter einer Schicht Spritzbeton. Drei Blidensteine auf dem Hausberg in Jena, die von der Belagerung 1302 stammen (Foto: Verf.).



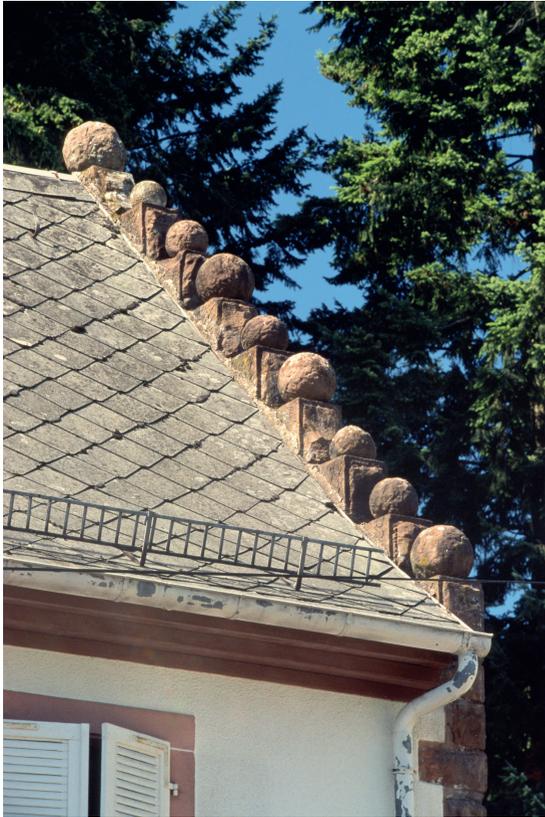
## Imposante Pyramiden

Zahlreiche Bliden- und Büchsensteine findet man in Burggewölben, auf Burghöfen und in Burgmuseen oder sie sind Teile von Ausstellungen, wie z. B. im Museum Camburg, auf Burg Herzberg (Burgkapelle), im Schloss Altenburg, im Stadtmuseum Rostock, im Burgmuseum Bad Lobenstein, in der Alten Burg Penzlin, im Stadtmuseum Pirna und auf Burg Kapellendorf. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die imposanten Steinkugelpyramiden auf Burg Burghausen und früher auch auf Burg Eltz. Erstere dürften im Gegensatz zu denen der Burg Eltz nicht von einer Belagerung stammen, sondern müssen vielmehr als kompletter „Satz“ angesprochen werden, der im Bliden- oder Zeughaus gelagert und für einen eventuellen „Ernstfall“ vorgehalten wurde (Abb. 11).

Blidensteine der Belagerung der Burg Ilmenau von 1289 sind im „Lapidarium“ des dortigen Finanzzentrums in Form einer „Pyramide“ aufgetürmt. Auf Burg Burghausen dienen zahlreiche Steine zudem als Wegbegrenzung, ergänzt durch neuzeitliche Exemplare aus Granit, die aber keine abgeflachte Stelle aufweisen.

Als Zierelement sind Blidensteine in Zweitverwendung auf dem Stufengiebel des Restaurants von Burg Hohenstein im Elsass angebracht, die von der Belagerung 1338 stammen. Es lassen sich mindestens zwei „Kaliber“ unterscheiden. Bernard Haegel hat sie katalogisiert. Mehrere Schleuderkugeln wurden bei Sondierungsgrabungen in der Vorburg entdeckt, andere Exemplare in der Umgebung der Burg, insbesondere im nördlichen und südöstlichen Teil des Grabens sowie im Spießtal. Zahlreiche Steinkugeln lagen weit verstreut in der Umgebung. Ein Teil von ihnen stammt aus Grabungen einer Schanze auf dem Klein-Ringelsberg, andere fanden sich in der Belagerungsschanze (Schwedenschanze), die offensichtlich als Standplatz einer oder zweier Bliden angesprochen werden kann. Die Anlage ist 320m von Hohenstein entfernt und liegt 95m höher. Etliche wurden unweit der Ringmauer der Vorburg gefunden, in der sie als Füllmaterial verwendet waren (teilweise mit Mörtel überdeckt). Mit der Errichtung des Restaurants in Hohenstein (vermutlich Ende des 19. Jahrhunderts) kamen auch die Blidensteine auf den Stufengiebel (Abb. 12).

In Parchim, Ldkr. Ludwigslust-Parchim (Mecklenburg-Vorpommern), dienen drei Blidensteine als Zierelemente auf dem Giebel des Rathausportals, drei weitere liegen – sehr ansprechend präsentiert – in einem Vorgarten. Eine Federzeichnung aus den 1920er-Jahren zeigt das (abgerissene) Wockertor in Parchim, ein Doppeltor, das den nördlichsten Zugang zur Stadt ermöglichte. Darauf erkennt man auf den Stufengiebeln des inneren Tores sechs Steinkugeln, die als Blidensteine gedeutet werden können (Abb. 13). Andere Steinkugeln, die im ehemaligen Wallgraben lagen, sind verschwunden.<sup>63</sup>



**Der Bliidenstein am Herzog-Albrecht-Denkmal** (Abb. 14)

Bliidensteine konnten bei Belagerungen auch Menschen treffen – und töten. Manchmal traf es sogar militärische Anführer, wie z.B. 1218 Simon de Montfort bei der Belagerung von Toulouse (Tod durch den Stein einer Ziehkraft-Schleuder) und 1347 Konrad II. von Schlüsselburg während der Belagerung seiner Burg Neideck.

Im Jahre 1385 starb Herzog Albrecht von Sachsen-Wittenberg, nachdem er bei Ricklingen, Ldkr. Hannover, von einem Bliidenstein getroffen worden war. An dessen tragisches Ende erinnert ein Kreuzstein mit schützendem Baldachin aus dem Jahre 1610 (Abb. 14). Der Stein ist 25 cm stark, hat eine Höhe von rund 2 m und eine Breite von etwa 1 m. Zunächst interessiert die Rückseite des Kreuzsteins, die im Bereich der Scheibe eine Schilderung des der Steinsetzung zugrunde liegenden Ereignisses in 12 Zeilen liefert: die Belagerung der Burg Ricklingen durch Herzog Albrecht von Sachsen samt den Kontingenten der Stadt Lüneburg im Jahre 1385 und den Tod des Herzogs durch einen Bliidenstein, „geworfen mit eyner blyen“.

Der Herzog belagerte Dietrich von Mandelsloh, der die Burg Ricklingen mit 30 Mann sowie einer Bliide (!) verteidigt haben soll. Dabei traf den Herzog am 16. April 1385 ein Bliidenstein und zerschmetterte ihm ein Bein. Herzog Albrecht erlag am 28. Juni 1385 seiner Verletzung.<sup>64</sup> Der todbringende Stein, ein un bearbeiteter Findling, wurde zum Gedenken aufbewahrt und in das Denkmal integriert.

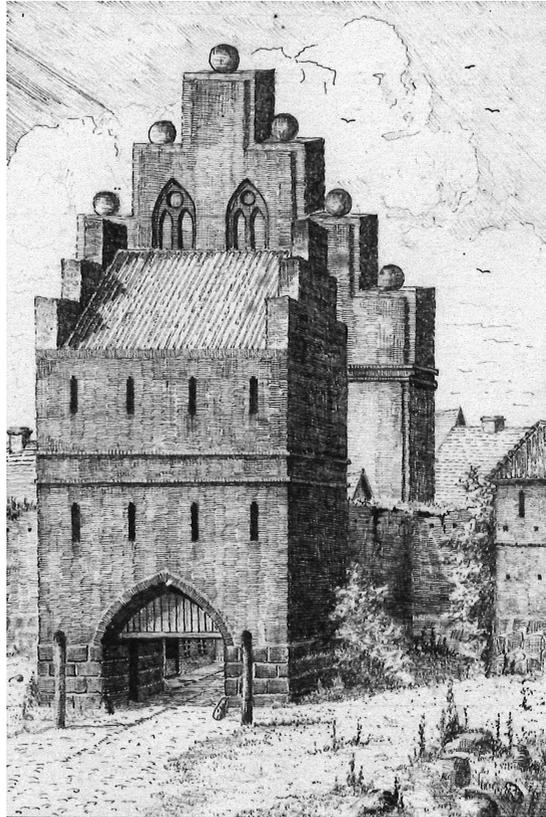


Abb. 12. Bliidensteine auf dem Giebel des Restaurants von Hohenstein (Foto: Uwe Welz, 2003).

Abb. 13. Das Wockertor von Parchim. Zeichnung, um 1920 (Reproduktion: Hartmut Göllnitz, Parchim, 2017).

Abb. 14. „Monument zu Schloss Ricklingen“. Der Denkstein gehört zu dem Typus der Scheibenkreuze, bei dem Scheibe und Fuß fast gleiche Breite aufweisen und Scheibe wie Schaft mit seitlichen Auswüchsen (Halbkreis bzw. Dreiviertelkreisbossen) versehen sind. Beide Seiten dieser Stele zeigen reliefartig ausgearbeitete Darstellungen, die ursprünglich farbig bemalt waren (Umzeichnung: Hector Wilhelm Heinrich Mithoff: Kunstdenkmale und Alterthümer im Hannoverschen, Band 1: Fürstenthum Calenberg, Hannover 1871, Tafel VIII).

Er ist – mit einem Eisenband gesichert – oben auf dem Kreuzstein angebracht. Der Sage nach soll der Stein den Herzog an jener Stelle getroffen haben, an der heute das Denkmal steht. Da der Hügel sich aber etwa 500 m Luftlinie von der früheren Burgstelle entfernt befindet, gehört dies in den Bereich der Legende.

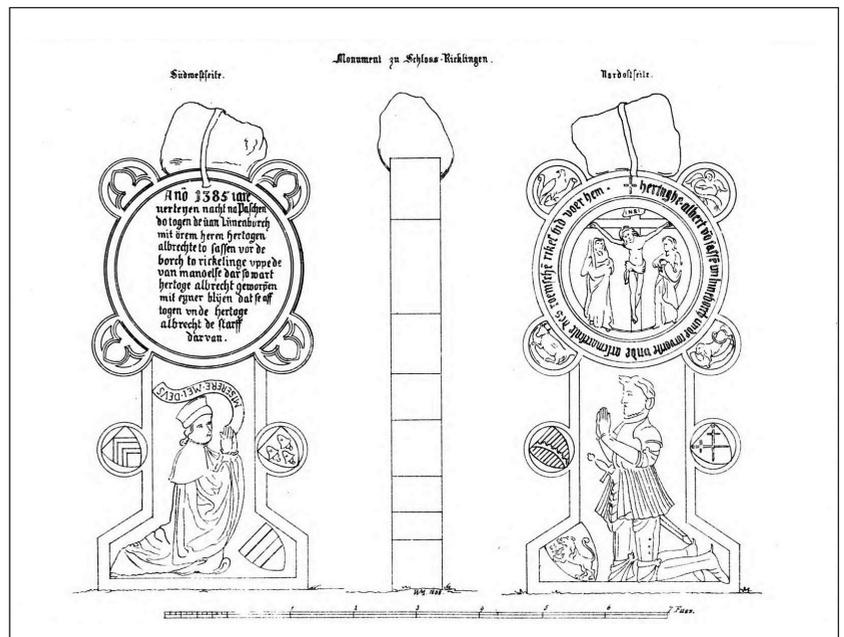




Abb. 15. Dornburger Stadtmauer mit Blidensteinen. Auf der Krone des Stadtmauerabschnittes „Am Stadtgraben“ am Dornburger Stadttor liegen mindestens 14 Blidensteine, die einem „Kaliber“ zugeordnet werden können. Sie haben jeweils einen Durchmesser von etwa 25 bis 30 cm (Foto: Verf., 2017).

Abb. 16. Blidensteine in der Stadtmauer von Bad Langensalza. Diese drei Exemplare stammen nicht von der Belagerung 1212 durch Kaiser Otto IV. Sie wurden 1346 geworfen (Foto: Verf., 2017).

Abb. 17. Der Blidenstein von Wassenberg war das Geschenk eines Bürgers, der ihn in die Umrandung seines Teiches eingebaut hatte. Gefunden wurde er ursprünglich auf einem Gartengrundstück in der Parkstraße (Foto: Walter Bienen, Wassenberg, 2012).

## Blidensteine in und auf Stadtmauern

Im Gegensatz zu den sieben gleichkalibrigen Steinbüchsenkugeln, die im Obertor der Stadt Ahrweiler (Rheinland-Pfalz) zur Erinnerung an die Belagerung durch die Burgunder 1476 eingemauert wurden, stammen die Kugeln auf der Stadtmauer von Dornburg im Saale-Holzland-Kreis ganz sicher von Bliden.

Im Jahre 1345 wurde Dornburg von Erfurter Truppen belagert und beworfen: „do login sie funff wochen vor unde worffen mit bliden doryn unde zu brachen die dach unde vorterbeten was dorumbe was, unde vorbranten unde zu brachen es.“<sup>65</sup>

Bei dieser Belagerung ging man offensichtlich mit der Taktik des Zerstörungswerfens vor, d. h. man beabsichtigte eine größtmögliche Zerstörung der Stadt. Dafür sprechen die zahlreichen Blidensteine und die Steinkugeln im Stadtgebiet und auf der Stadtmauer im Bereich „Am Stadtgraben“ (Stadttor; Abb. 15).<sup>66</sup> Von den bereits erwähnten Blidensteinen auf der Burg Kapellendorf dienten mindestens vier als aufgesetzte Zierelemente, was sich an den eingebrachten vierkantigen Löchern und Eisenstangenfragmenten belegen lässt.<sup>67</sup> Die fünf Blidensteine im benachbarten Magdala von einer mittlere-



ren Gewichtsklasse von 35 kg, von denen vier eine ellipsoide Form haben und einer als „kurioser Wetterstein“ diente (die durchbohrten Löcher schon in Zweitverwendung), lassen sich eventuell einer möglichen Belagerung im Jahre 1452 zuordnen.<sup>68</sup> In der Nähe der Dryburg in Bad Langensalza wurden drei Blidensteine aus Kalkstein und eine Tafel, die an die Belagerung von 1212 erinnern soll, in die Stadtmauer eingefügt (Abb. 16). Allerdings stammen die Blidensteine wohl von der Belagerung 1346: „Unnd do der lantgrafe dy stad salcza also vorbrant hatte, do lag her noch lange vor deme slosse [die Dryburg] unnd warff mit bliden dar in.“<sup>69</sup>

## Das Blidensteindenkmal von Wassenberg (Abb. 17)

Der Heimatverein Wassenberg e. V., Kreis Heinsberg, hat einen Blidenstein (grob behauener Findling von Art der Runneburg-Steine, ca. 30 cm Durchmesser, 50 bis 60 kg), der vor der alten Stadtmauer gefunden wurde, hinter dem Wehrturm an der Kirchstraße in exponierter Stellung platziert. Er ist auf einer Stele „in Höhe seiner Flugbahn kurz vor dem Einschlag in die Stadtbefestigung“ angebracht, „gleich einem Schnappschuss aus einem Moment irgendwann im 12., 13. oder 14. Jahrhundert“. Eine Hinweistafel an der Stele erläutert die historischen Zusammenhänge und verweist auf die zahlreichen Belagerungen in der fast 1000-jährigen Geschichte der Stadt Wassenberg.<sup>70</sup>

## „Blidenkugeln“ zur Erinnerung an den Erfurter Blidenhof

Der Erfurter Blidenhof, in dem alle Erfurter Bliden und anderes Belagerungsgerät zerlegt gelagert wurden, wird urkundlich erstmalig im Jahr 1369 genannt.<sup>71</sup>

Er lag an günstiger Stelle innerhalb der Stadt: hinter der Stadtmauer, in der Nähe eines Tores und neben dem Kornspeicher. In Erfurter Baurechnungen haben sich sehr späte Einträge für das Jahr 1474 erhalten, die noch auf den Besitz und die War-

tung von Bliden und auch des Blidenhauses hinweisen: „Item eyne bliden beslayn in deme blidenhoff meistir per xvi nuwe gr.“<sup>72</sup> An seine Existenz sollen heute noch zwei Steinkugeln erinnern, die „in die Fronten der Häuser Glockengasse 14 und 42/43 eingemauert sind.“<sup>73</sup> Bei diesen kleinen, sehr runden Steinkugeln (ca. 12 bis 16 cm) handelt es sich

allerdings nicht um Blidensteine, sondern um Kugeln von Steinbüchsen.<sup>74</sup>

Die oben angeführten Beispiele verdeutlichen nochmals die Notwendigkeit einer systematischen Erfassung und eventuellen Klassifizierung der Blidensteine. Eine Datenbank dazu befindet sich durch den Verfasser in Vorbereitung.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Mark Feuerle hält eine Ableitung von mhd. „blide“ für „fröhlich“ als Terminus, der in der Soldatensprache aufkam, für möglich. Vergleiche allgemein Mark Feuerle, Blide – Mangle – Trebuchet. Technik, Entwicklung und Wirkung des Wurfgeschützes im Mittelalter. Eine Studie zur mittelalterlichen Innovationsgeschichte, Stuttgart/Berlin 2005.
- <sup>2</sup> Zur Effizienz vergleiche Michael Kirchschrager, unde zu worfen die torme unde die muwirn mit bliden – über die Effizienz mittelalterlicher Steinschleuder-Maschinen. In: Dem Feind zum Trutz – zur Effizienz von Wehrelementen“ (Veröffentlichungen der Deutschen Burgenvereinigung, Reihe B: Schriften, Bd. 15) (in Vorb.).  
An dieser Stelle sei folgenden Personen für ihre Unterstützung und/oder wertvolle Hinweise gedankt: Walter Bienen, Elvira Ehrlich, Peter Friese, Hartmut Göllnitz, Martina Hartung, Andrea Kirchschrager, Sonja Kolb, Pauline Lörzer, Werner Meyer, Marie Petermann, Dieter Ritzenhofen, Anja Schönberger, Ute Schmidt, Ines Spazier, Christian Tannhäuser, Antje Vanhoefen, Uwe Welz und Joachim Zeune.
- <sup>3</sup> Wilhelm Müller/Friedrich Zarncke, Mittelhochdeutsches Wörterbuch, Bd. 2,2, Leipzig 1866, S. 614.
- <sup>4</sup> Bereits Jacob-Heinrich von Hefner und Johann Wilhelm Wolf verwendeten den Begriff „Blidenkugel“. Jacob-Heinrich von Hefner/Johann Wilhelm Wolf, Die Burg Tannenbergl und ihre Ausgrabungen, Frankfurt am Main, 1850, S. 77.
- <sup>5</sup> Conrad Matschoss, Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie, o. O. 1923, S. 2.
- <sup>6</sup> Bernhard Rathgen, Das Geschütz im Mittelalter, Berlin 1928, S. 18.
- <sup>7</sup> Ebd., S. 51.
- <sup>8</sup> Ebd., S. 50.
- <sup>9</sup> Vergleiche Volker Schmidtchen, Bombarden, Befestigungen, Büchsenmeister: Von den ersten Mauerbrechern des Spätmittelalters zur Belagerungsartillerie der Renaissance. Eine Studie zur Entwicklung der Militärtechnik, Düsseldorf 1977.
- <sup>10</sup> Heiko Steuer, Eine Blidenkugel vom Zähringer Burgberg. In: Archäologische Nachrichten aus Baden, H. 86/87, Freiburg 2013, S. 53–58. Die Kugel wurde fotografiert und dokumentiert: Sandstein, Durchmesser 16,5 cm, Höhe 12,8 cm, Gewicht etwa 5 kg, oben und unten abgeflachte Stellen.
- <sup>11</sup> Joachim Zeune weist auch auf die Möglichkeit von großen Büchsensteinen hin.
- <sup>12</sup> Alois Buchleitner, Burghausen. Stadt – Burg – Geschichte, Burghausen 2004, S. 109.
- <sup>13</sup> Thomas Stolle/Michael Kirchschrager, Das teuflische Werkzeug – Entstehung und Geschichte der Weißenseer Steinschleuder. In: ...würfen hin in steine/ groze und niht kleine... Belagerungen und Belagerungsanlagen im Mittelalter, hrsg. v. Olaf Wagener/Heiko Laß, Frankfurt a. M. 2006, S. 27–46; Burkhard Lohmann/Thomas Stolle, Zusammenfassung der archäologischen Gelände- und Bauuntersuchungen auf der Runneburg. In: Burg Weißensee „Runneburg“ Thüringen. Baugeschichte und Forschung, Frankfurt a. M. 1998, S. 123. Vergleiche auch Mark Feuerle, Steingeschoß von der Runneburg. In: Otto IV. Traum vom welfischen Kaisertum. Katalog der Landesausstellung vom 8. August bis 8. November 2009, Petersberg 2009, S. 444 f.
- <sup>14</sup> Rudolf Schneider, Die Artillerie des Mittelalters, Berlin 1910, S. 182 f. („Idem lapis ad Saladinum transmissus est videndus per nuntios dicentes, quod ille diabolus rex Angliae attulerat illuc a Messana civitate, quam ceperat, tales silices marinos et limpidissimos lapides ad puniendos Saracenos, quorum ictibus nihil potuisset resistere, quin quassaretur vel in pulverem minueretur“).
- <sup>15</sup> Petrus de Ebulo, Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis, hrsg. von Theo Kölzer/Marlis Stähli, Sigmaringen 1994, Verse 444–445. Hier sind eindeutig nur Ziehkraftschleudern gemeint.
- <sup>16</sup> Werner Meyer/Maria-Letizia Boscardin, Die Blidensteine von Serravalle. Ein Beitrag zur Geschichte der mittelalterlichen Wurfmaschinen. In: Interdisziplinäre Studien zur europäischen Burgenforschung. Festschrift für Horst Wolfgang Böhme zum 65. Geburtstag (Veröffentlichungen der Deutschen Burgenvereinigung, Reihe A: Forschungen, Bd. 9), Teil II, Braubach 2005, S. 210 u. S. 212; Werner Meyer/Silvana Bezolla, Castello di Serravalle, Valle Blenio, Cantone Ticino – Storia e archeologia. In: SBKAM 44, Basel/Mendrisio 2017, Kap. 5.3.7.
- <sup>17</sup> John Zimmer/Werner Meyer/Letizia Boscardin, Krak des Chevaliers in Syrien: Archäologie und Bauforschung 2003–2007 (Veröffentlichungen der Deutschen Burgenvereinigung, Reihe A: Forschungen, Bd. 14), Braubach 2011, S. 358.
- <sup>18</sup> Josef Laurent, Aachener Stadtrechnungen aus dem XIV. Jahrhundert, nach den Stadtarchiv-Urkunden mit Einleitung, Registern und Glossar, Aachen, 1866, S. 59 f.
- <sup>19</sup> Fragment einer Urkunde der ältesten livländischen Geschichte in Versen, hrsg. von Liborius Bergmann, Riga 1817, S. 111.
- <sup>20</sup> Rathgen, Geschütz (wie Anm. 6), S. 12 f.
- <sup>21</sup> Zimmer/Meyer/Boscardin, Krak (wie Anm. 17), S. 285.
- <sup>22</sup> Jacob Grimm/Wilhelm Grimm, Deutsches Wörterbuch, 5. Bd., K., Leipzig 1873, Spalte 264–265. Die Lagerung von Armbrustbolzen in Kästen ist ebenfalls belegt, später auch noch für Granaten.
- <sup>23</sup> Alexander Mette, Die große Dortmunder Fehde von 1388 und 1389. In: Beiträge zur Geschichte Dortmunds und der Grafschaft Mark, Bd. 4, Dortmund 1886, S. 29.
- <sup>24</sup> Die 18 Blidensteine von Burg Kapellendorf wurden im Frühjahr 2017 vom Verfasser dokumentiert.
- <sup>25</sup> Meyer/Boscardin, Serravalle (wie Anm. 16), S. 211.
- <sup>26</sup> Hubert Engmann/Ralf Irmer/Wolfgang Renn/Manfred Thron, Blideneinsätze und Funde von Blidenkugeln in Thüringen. In: Neue Ausgrabungen und Funde in Thüringen, H. 7/2012–2013, Weimar 2013, S. 203–212.
- <sup>27</sup> Dieser Terminus findet sich im Codex Manesse, Katalog zur Ausstellung vom 12. Juni bis 2. Oktober 1988, Heidelberg 1988, S. 87. Unter C 33 werden zudem „Zwei Katapultkugeln“ aus Sandstein genannt, die auf der Burg Marbach am Neckar gefunden wurden (um 1300, Gewicht der größeren Kugel 41 kg, eine andere wird als Fragment gedeutet bzw. „nicht ganz fertiggestellt (?“), Gewicht 21 kg). Wahrscheinlich handelt es sich um eine beim Aufprall zerborstene Kugel. An beiden Exemplaren „deutliche Zurichtungsspuren“.

- <sup>28</sup> *Schneider*, Artillerie (wie Anm. 14), S. 36–39. Schneider übersetzt „*machina*“ mit „Geschütz“. Wir verwenden den Terminus „Maschine“. Diese Art des „Nachtschießens“ wurde auf der Runneburg in Weißensee mehrfach mit sichtbaren Erfolgen praktiziert.
- <sup>29</sup> Vergleiche *Ferdinand Nibler* (Hrsg.), Das Feuerwerkbuch (anonym, Anfang 15. Jahrhundert). Neuhochdeutsche Übertragung, basierend auf der verbesserten Freiburger Handschrift MS. 362 von 1432 und auf dem verbesserten Druck bei Heinrich Stainer, Augsburg 1529, sowie auf fünf weiteren Texten. 2004, Nr. (168).
- <sup>30</sup> Brockhaus Bilder-Conversations-Lexikon, Bd. 2. Leipzig 1838, S. 534 f.
- <sup>31</sup> *Rathgen*, Geschütz (wie Anm. 6), S. 47.
- <sup>32</sup> Ebd., S. 399.
- <sup>33</sup> Vergleiche *Peter Völkle*, Werkplanung und Steinbearbeitung im Mittelalter, Ulm 2016. Das Dornburger Exemplar lagert im Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Inventarnummer 8046/04.
- <sup>34</sup> *Heinrich Prigge*, Burg Tannensee bei Beckdorf im Kreis Stade. In: Marburger Jahrbuch, Bd. 8, Marburg 1958, S. 66–83.
- <sup>35</sup> *Rathgen*, Geschütz (wie Anm. 6), S. 369.
- <sup>36</sup> Unter Drall versteht man die Rotation eines Geschosses um seine Längsachse. Er dient der Stabilisierung der Flugbahn und verhindert ein „Überschlagen“ des Geschosses.
- <sup>37</sup> *Hans-Gerd Dick/Paul Wagner*, Kaliber 344 Millimeter – ein mittelalterliches Blidengeschoß aus Zülpich. In: Archäologie im Rheinland 2001, Stuttgart 2002, S. 135–137.
- <sup>38</sup> Nach *Feuerle*, Blide (wie Anm. 1), S. 150 f.
- <sup>39</sup> *Rathgen*, Geschütz (wie Anm. 6), S. 612 ohne Angabe von Quellen.
- <sup>40</sup> Leider wird die Grabung nur hier beschrieben: *Friedrich Sprater*, Burg Hohenfels am Donnersberg. In: Zeitbilder, 38. Jg., Nr. 16, Kaiserslautern 1934.
- <sup>41</sup> *Rathgen*, Geschütz (wie Anm. 6), S. 49.
- <sup>42</sup> Landschaftsverband Westfalen-Lippe – Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Mitteilung vom 19.01.2010.
- <sup>43</sup> *Michael Mott*, Von Raubrittern und Steinkugeln. In: Fuldaer Zeitung v. 11. Februar 1995.
- <sup>44</sup> *Norbert Grabherr*, Das Antwerk. Seine Wirkungsweise und sein Einfluß auf den Burgenbau. Als Studie zur Diskussion gestellt. In: Burgen und Schlösser 1963/II, S. 49.
- <sup>45</sup> Freundliche Mitteilung von Christian Tannhäuser. *R. Feustel/G. Möbes*, Archäologische Forschungen in der Wysburg, Greiz 1989; *Christian Tannhäuser*, Die Wysburg – eine im vogtländischen Krieg geschleifte Kleinburg am Oberlauf der Saale. In: Burgen und Schlösser 4/2016, S. 226–232.
- <sup>46</sup> *Rathgen*, Geschütz (wie Anm. 6), S. 616.
- <sup>47</sup> Ebd., S. 368.
- <sup>48</sup> Chronik von Arnstadt. Zeittafel / Lexikon. Festschrift zur 1300-Jahrfeier der Stadt Arnstadt, hrsg. von *Andrea Kirchschrager/Ulrich Lappe/Peter Unger*, Arnstadt 2003, S. 108; *Johannes Bühring*, Geschichte der Stadt Arnstadt 704-1904, Arnstadt 1904, S. 80.
- <sup>49</sup> *Michael Kirchschrager*, Die Arnstädter Blidensteine im Bestand des Schloßmuseums. Steinerner Zeugen der Belagerung von 1342. In: Aus der Vergangenheit von Arnstadt und Umgebung, H. 24, Arnstadt 2015, S. 8–15.
- <sup>50</sup> Conrad Kyeser aus Eichstädt, *Bellifortis*, 2 Bde. (Faksimile, Transkription und Übersetzung), hrsg. v. *Götz Quarg*, Düsseldorf 1967.
- <sup>51</sup> *Bernard Haegel*, Chateau fort de Hohenstein – Nouvelles recherches sur les sièges de 1251 et de 1338. In: Châteaux forts d'Alsace 3, 1999, S. 77 f.
- <sup>52</sup> *David Enders*, Zerstörung von Burgen. Untersuchungen zu einem Phänomen des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit mit Beispielen aus dem Spessart (Masch. Masterarbeit), Bamberg 2014.
- <sup>53</sup> Codex Diplomaticus Lubecensis. Urkundenbuch der Stadt Lübeck hrsg. von dem Vereine für Lübeckische Geschichte. 1te Abtheilung, Nr. CMXCVIII: „*Notandum, quod lapides machinarum sepulti sunt in cymiterio beati Nicholai in arcu muri inter domum machinarum et ambitum claustrum*“. Mit dem Quellenhinweis (Aus dem Memorialbuche. fol. 12b).
- <sup>54</sup> *Otto Volk*, Die Rechnungen der mainzischen Verwaltung in Oberlahnstein im Spätmittelalter, Wiesbaden 1990, S. 90. Die kleine Zollstätte am Rhein wurde erst 1324 zur Stadt erhoben.
- <sup>55</sup> *Alfred Weiche*, Die Burgen und vorgeschichtlichen Wohnstätten der Sächsischen Schweiz, Dresden 1907, S. 205.
- <sup>56</sup> RI XIV,4,1 n. 19222 (Regesta Imperii Online).
- <sup>57</sup> *Heidrun Alex*, Der Spruchdichter Boppe. Edition – Übersetzung – Kommentar, Tübingen 1998, S. 89. Tatsächlich gelang es dem Verfasser, einen Blidenstein von etwa 50 kg Gewicht 2,15 m weit zu stoßen; den Rekord hielt ein Weißenseer Steinmetz mit über 3,50 m.
- <sup>58</sup> Geschlechts-Register der uralten deutschen Reichsständischen Häuser Isenburg, Wied und Runkel etc., Mannheim MDCCCLXXV (1775), Nr. XCV.
- <sup>59</sup> *Winfried Schich*, Würzburg im Mittelalter: Studien zum Verhältnis von Topographie u. Bevölkerungsstruktur, Bd. 3, Köln/Weimar 1977, S. 152.
- <sup>60</sup> *Johann Franz Martin Aschenbroisch*, Beiträge zur Geschichte des Herzogthums Jülich, Bochum 1867, S. 171.
- <sup>61</sup> *Joachim Zeune*, Deutscher Burgenwinkel. Burgenführer. Symbole von Macht und Vergänglichkeit, Maroldsweisach 2016, S. 22 f.
- <sup>62</sup> *Joachim Zeune*, Burgen. Symbole der Macht. Ein neues Bild der mittelalterlichen Burg, Regensburg 1996, S. 93.
- <sup>63</sup> *Hartmut Göllnitz*, Vergessene Zeugnisse der Stadtgeschichte – die Parchimer Blidensteine. In: PÜTT 2015 (Schriftenreihe des Heimatbundes e. V. Parchim in Mecklenburg), Parchim 2015, S. 21–23. Die Parchimer Blidensteine haben eine Gewichtsklasse: Umfang 143 bzw. 149 cm, Durchmesser ca. 45 bis 47 cm. Material: grauer Granit (im Rohzustand wohl Findlinge aus dem Geröll der Weichsel-Eiszeit). Das Volumen liegt etwa bei 0,049 bis 0,055 Kubikmeter. Dichte Granit 2,7 g/Kubikzentimeter. Die Steine haben „Gebrauchsspuren“: je Stein zwei bis drei Abplatzungen, auch Risse. Da sich die Fundstellen vor den ehemaligen Stadtbefestigungsanlagen (Wallgräben, Standort Stadttor) lokalisieren lassen, kann vermutet werden, dass sie von einem Bewurf von außen stammen (frdl. Mitteilung von Hartmut Göllnitz, Parchim).
- <sup>64</sup> Vergleiche [www.suehnekreuz.de](http://www.suehnekreuz.de).
- <sup>65</sup> *Johannes Rothe*, Düringische Chronik des Johann Rothe (Thüringische Geschichtsquellen. 3), hrsg. von *Rochus von Liliencron*, Jena 1859, Nr. 676).
- <sup>66</sup> *Ines Spazier u. a.*, Neue Erkenntnisse zu den mittelalterlichen Stadtbefestigungen in Ostthüringen. In: Neue Ausgrabungen und Funde in Thüringen 7/2012-2013, S. 175.
- <sup>67</sup> Verfasser dankt Marie Petermann, Kuratorin der Wasserburg Kapellendorf, für die Unterstützung bei der Dokumentation der Blidensteine der Wasserburgen Kapellendorf und Magdala.
- <sup>68</sup> Die „archäologischen Freilegungen“ zu Beginn des 20. Jahrhunderts erbrachten diesbezüglich keine Befunde. Freundliche Mitteilung von Peter Friese, Magdala, dem an dieser Stelle für seine Unterstützung gedankt werden soll.
- <sup>69</sup> *Konrad Stolle*, Memoriale thüringisch-erfurtische Chronik, bearb. v. *Richard Thiele*, Halle 1900, S. 198, Nr. 152.
- <sup>70</sup> Frdl. Mitteilung von Walter Bienen v. 10.3.2017; *Dettmar Fischer*, Neue Attraktion: Blidenstein vom Heimatverein Wasenberg. In: Heinsberger Zeitung v. 11. Juli 2012.
- <sup>71</sup> Stadtarchiv Erfurt, Bestand 1-1/II. a-1, Bl. 686 (RS); *Michael Kirchschrager*, Der Erfurter Blidenhof in der Blidengasse – Zur Geschichte eines militärtechnischen Zweckbaus im Spätmittelalter. In: Stadt und Geschichte 2017.
- <sup>72</sup> Stadtarchiv Erfurt: Baurechnungen aus dem XV.-XVI. Jahrhundert. Sign. 1-1/IIa, Nr. 2 für das Jahr 1474.
- <sup>73</sup> *Engmann/Irmer/Renn/Thron*, Blideneinsätze (wie Anm. 26). Tatsächlich sind es drei Kugeln.
- <sup>74</sup> Vorortbegehung am 6. 3. 2017.