

## DIE RÖMISCHE LANDNUTZUNG IM SEGBACHTAL

Aufgrund hochwertiger mineralischer Rohstoffe und der verkehrsgünstigen Lage nahe dem Rhein, erlebte die Gegend zwischen Andernach und Mayen in der Römischen Kaiserzeit mehrere Phasen wirtschaftlicher Prosperität. Bereits in der Hallstattzeit wurden Reibsteine aus der Basaltlava des Bellerberg-Vulkans bei Mayen bis in die Niederlande und Lothringen, und in der Spätlatènezeit Mühlsteine bis zu den großen *oppida* in Hessen verhandelt<sup>1</sup>. Ab dem Beginn der Römischen Kaiserzeit erfolgte eine erhebliche Steigerung der Produktion, einhergehend mit der Erschließung neuer Abbaustellen und einer Ausweitung der Exporträume<sup>2</sup>. Auch in späteren Jahrhunderten hatten Mühlsteine aus den Basaltlavavorkommen bei Mayen einen beträchtlichen Exportraum, welcher in der Neuzeit bis Südschweden und Russland reichte<sup>3</sup>. Tuffstein aus dem Krufter Bachtal und aus dem Brohltal wurden im Sinne eines Kulturtransfers ab der augusteischen Zeit für Bauwerke verwendet<sup>4</sup>. In besonders großem Stil wurde Tuff zwischen 50 und 120 n. Chr. sowie um 300 n. Chr. vom Militär für Großbauvorhaben abgebaut. Er diente jedoch auch für private Zwecke wie Aschenkisten<sup>5</sup>, Bauelemente<sup>6</sup> und bis zur Mitte des 5. Jahrhunderts und in geringem Maße darüber hinaus für Särge<sup>7</sup>. Töpfereien in Mayen produzierten seit dem 1. Jahrhundert Gebrauchskeramik für den regionalen Markt, erlangten zunehmend überregionale Bedeutung ab der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts, hatten ihre große Zeit ab 360 n. Chr. und stellten kontinuierlich bis 1940 Keramik her<sup>8</sup>. Das Erstarken der Mayener Töpfereien in der Spätantike spiegelt sich in der untersuchten Kleinregion wider<sup>9</sup>. Die Töpfereien in (Urmitz-) Weißenthurm produzierten hauptsächlich im 2. und 3. Jahrhundert, waren aber auch im 4. Jahrhundert noch tätig<sup>10</sup>. Um zu klären, wie die regionale Land- und Forstwirtschaft die wirtschaftlichen Boomphasen der frühen Kaiserzeit und in der Spätantike tragen konnte und welche Auswirkungen sie auf die Umwelt hatten, wurden im Segbachtal bei Mendig die Villen »Im Winkel« und »Lungenkärchen« anhand von LiDAR-Daten, Luftbildern, Begehungen, geophysikalischen Prospektionen erfasst sowie mit Grabungsschnitten untersucht und ihr Umfeld erkundet.

Für beide Villenstellen ist aufgrund von spätlatène- bis frühkaiserzeitlicher Keramik eine frühe Besiedlung nachgewiesen, auch wenn Bauten nicht erfasst wurden. Spätlatènezeitliche Siedlungen bestanden zudem auch im Bereich der benachbarten römischen *villa* »Auf Heisborn« und des *vicus* im »Terl«, der als ein für diese Region neuer Siedlungstyp entsteht. Dagegen brechen die nahe gelegenen Siedlungen »Auf dem kahlen Berg« und »Am Dohmweg« am Ende der Eisenzeit ab<sup>11</sup>, wobei das Areal der letzteren schließlich zur Betriebsfläche von »Lungenkärchen« gehört haben dürfte<sup>12</sup>. Der Bestattungsplatz »Im Bröhl« endet mit

<sup>1</sup> Joachim 1985, 360; Wefers 2012, 177-181.

<sup>2</sup> Mangartz 2008, 93-97. 101 Abb. 28-29; Brockhoff 2017, 121.

<sup>3</sup> Schüller 2015, 12.

<sup>4</sup> Schaaff 2015, 201-203. 209; Geisweid 2018, 66-67. 144. 166.

<sup>5</sup> Giljohann 2017, 35.

<sup>6</sup> Beitrag Grünewald S. 182. 185-188. 202 mit Beispielen von der Siedlungsstelle von »Lungenkärchen«.

<sup>7</sup> Schaaff 2015, 210; Grünewald 2011, 31.

<sup>8</sup> Grünewald 2016, 347f.

<sup>9</sup> Der sich ausbreitende Exportraum der Mayener Ware wirkt sich punktuell merklich an der Siedlungsstelle »Lungenkärchen« aus:

So findet sich Mayener Ware in Spätlatènetradition der frühen Kaiserzeit bereits in einem gewissen Ausmaß in der Siedlungsstelle. Während die Keramik des 3. Jhs. in der Herdstelle im Hauptgebäude sowie in der Verfüllung des Grubenhauses häufig aus Mayener und Weißenthurmer Produktion besteht, liegt in der Zierbeckenverfüllung (mittleres Drittel des 5. Jhs.) ausschließlich Mayener Ware vor.

<sup>10</sup> Friedrich 2015, 34.

<sup>11</sup> Oesterwind/Wenzel 2012, Kat.-Nr. 36. 42; s. Beitrag Wenzel zu den Prospektionsergebnissen, Abb. 1.

<sup>12</sup> Grünewald 2012, Abb. 8.

der Spätlatènezeit, während die knapp außerhalb des Arbeitsgebietes gelegenen Gräberfelder von Mendig, »Auf dem Sprung« und Thür, »Auf dem Graben« weiter belegt werden<sup>13</sup>. Neben einer Kontinuität deuten sich also zugleich auch eine Neuorganisation der Landnutzung und Konzentrationsprozesse an. Wohlstand, der durch einen Aufschwung der Mülsteinindustrie seit Augustus generiert wurde, ist in der Region dauerhaft erst ab etwa 50 n. Chr. durch große Grabmäler aus Lothringer Kalkstein sichtbar<sup>14</sup>, und im Segbachtal dem generellen Trend<sup>15</sup> folgend wenige Jahrzehnte später durch die Steinbauten der Villen.

Beträchtlichen Reichtum zeigt die *villa* von »Lungenkärchen«, bei der das 73 m lange Hauptgebäude zusammen mit sechs Nebengebäuden in flavisch-trajanischer Zeit errichtet wurde. Das Hauptgebäude hatte ein Bad und war mit Wandmalereien, steinernen Säulen und Gesimsen aus Lothringer Kalkstein ausgestattet. Vor dem Hauptgebäude befand sich ein 37 m langes Zierbecken, das – wie auch das Bad – nur durch eine Druckleitung oder über ein Aquädukt mit Wasser versorgt werden konnte. Am Südostende des mit Mauern eingefassten Hofbereichs von 4,5 ha befand sich ein weiteres Gebäude. Nördlich der Villengebäude wurde eine natürliche Geländedelle mit einem Damm abgeriegelt, vermutlich um in diesem Gebäude eine Mühle zu betreiben oder Wasser für eine Befahrung des Segbachs zu sammeln<sup>16</sup>. Für die anhand von umliegenden römischen Siedlungsstellen und Gräbern erschlossene Betriebsfläche von 100-120 ha ist das Hauptgebäude erstaunlich groß, und innerhalb des Hofes ist die *pars urbana* im Verhältnis zur *pars rustica* ungewöhnlich weiträumig. Der mögliche Kornspeicher des Anwesens fasste mehr Getreide, als auf der Betriebsfläche erzeugt werden konnte. In einem vermutlich erst sekundär als Stall genutzten Nebengebäude ließen sich mehr Rinder unterbringen, als vor Ort für die Landwirtschaft gebraucht wurden. Zugleich zeigen Mülsteinrohlinge und Kleinschlag in den Fundamenten des Stalls, dass die Besitzer Zugriff auf Steinbruchschutt hatten. Aus diesen Indizien lässt sich schließen, dass die Besitzer der *villa* einen Bezug zu Steinbrüchen hatten und zudem offenbar Einkünfte, die nicht vor Ort mit Landwirtschaft generiert werden konnten. Vermutlich betrieben die Villenbesitzer zugleich auch Mülsteinbrüche. Ihren Reichtum demonstrierten sie mit Pfeilergrabmälern aus Lothringer Kalkstein, deren Trümmer auf Thürer Gemarkung »Ober dem Thürer Weg« entdeckt wurden.

Das Hauptgebäude »Im Winkel« und ein kleinerer möglicher Wohnbau wurden bereits im Laufe des 1. Jahrhunderts aus Stein erbaut. Mit 32 m Länge war die Risalitvilla nur von gewöhnlicher Größe, hatte aber wohl ein beheizbares Bad. Das Hofareal von wenigstens 0,2 ha und die rekonstruierte Betriebsfläche von 46 ha passen zu einem Betrieb mittlerer Größe. Auf eine Mülsteinproduktion vor Ort verweisen verworfene Halbfabrikate von 21 Mülsteinen im schon gegen 100 n. Chr. verfüllten Keller des Hauptgebäudes und die Verbreitung von Steinbearbeitungsabfall bis dicht an den Siedlungsplatz. Auenlehm der frühen bis mittleren Kaiserzeit im Umfeld des Anwesens belegt indes eine intensive agrarische Nutzung im Einzugsgebiet des Segbachs oberhalb der *villa*. Ein Stück Schlacke aus dem Auelehm zeigt, dass man zumindest gelegentlich Eisenerz verhüttete, wie auch in »Lungenkärchen«<sup>17</sup>.

Auch die Bewohner des neu entdeckten *vicus* im »Terl« dürften im Mülsteingeschäft tätig gewesen sein, denn eine besondere Rolle als Verkehrsknotenpunkt oder eine Nutzung des Ton- und des Tuffvorkommens vor Ort sind bislang nicht zu erkennen. Es wäre spannend zu erfahren, ob hier und im *vicus* von Mayen mit

13 »Im Brühl«: Oesterwind 1989, 148f. Anm. 631a; 249f. Kat.-Nr. 78; »Auf dem Sprung«: Oesterwind 2007, 356 Abb. 301; »Auf dem Graben«: von Berg 2012, 38.

14 Giljohann/Wenzel 2015, 32; Giljohann 2017, 156f.

15 Brüggler u. a. 2017, 29. 31. 85; Reddé 2017, 50.

16 Grünwald 2012, 169-170; Beitrag Grünwald S. 213f. 217-219; Wenzel 2014, 243-245.

17 Bislang nicht näher datierte Spuren von Verhüttungen fanden sich auch in Obermendig, im Bereich des Fronhofs des Klosters St. Florin in der Laacher Straße (Wegner/Mohr 2006, 457). Die Schlacken NG 8, 8 und NG 32, 3 aus Lungenkärchen stammen von Metallverhüttung, Eisen läge hier nahe.

seinen Steinmetz- und Töpfervierteln<sup>18</sup> Kleinbauern zuzogen, welche aufgrund der oben angesprochenen Konzentrationsprozesse in der landwirtschaftlichen Produktion seit dem Ende der Eisenzeit ihre Höfe verlassen mussten, oder ob günstigere Lebensverhältnisse zu einem Bevölkerungszuwachs führten<sup>19</sup>. Aufgrund der Analyse von Bevölkerungszusammensetzung und -wachstum des Mayener *vicus* liegt ein Zuzug autochthoner Treverer aus der Region zumindest nahe<sup>20</sup>, wobei nach der frühen Kaiserzeit auch eine Migration an die vorgerückte Grenze möglich erscheint<sup>21</sup>. Vielleicht arbeiteten die *vicani* neben ihrer Tätigkeit als Steinbrucharbeiter und Töpfer in Mayen zudem saisonal als Erntehelfer bei den Großgrundstücksbesitzern<sup>22</sup>. Sicher anzunehmen sind eine zunehmende berufliche Diversifizierung und soziale Hierarchisierung im Vergleich zur Latènezeit<sup>23</sup>. Die Größe der Steinbruchwerkstätten im *vicus* wie auch der Steinbruchparzellen im Mayener Grubenfeld spricht eher für kleine Betriebe<sup>24</sup>.

Die *villa* von »Lungenkärchen« ist eine von vier außerordentlich reich ausgestatteten Gutshöfen, welche sich teils in direkter Nachbarschaft zueinander (Abstand von 1-1,5 km) im Umfeld der Basaltsteinbrüche bei Mayen befanden<sup>25</sup>: die Axialhofanlage von Thür, »Fraukirch«, eine *villa* mit Mosaikfunden bei der Thürer Kirche sowie eine großflächige *villa* bei Thür, »Steinrutsch«<sup>26</sup>. Am Südrand des Basaltvorkommens deuten die Grabmonumente von Mayen, »Siegeskreuz« aus Lothringer Kalkstein<sup>27</sup> auf die Existenz einer weiteren großen *villa*, deren Besitzer sehr reich waren. Aber auch weitere Villen im Umkreis des Segbachtals, die nur ausschnitthaft bekannt sind, hatten Merkmale einer gehobenen Ausstattung: Die »große römische Villenanlage« von Mendig zwischen Ernteweg und Wasserschöpp hatte ein Badebecken<sup>28</sup>, die *villa* von Thür, »Im Hünnelchen« farbigen Wandputz<sup>29</sup>. Den vier besonders großen Villen steht nicht wie in der Westeifel<sup>30</sup> eine regelmäßige Anzahl etwas bescheidener dimensionierter Höfe gegenüber. Aus dieser Dichte lässt sich schließen, dass nicht Landwirtschaft oder Pachtverhältnisse mit landwirtschaftlichen Betrieben Grundlage des Wohlstandes waren, sondern dass dieser mit den Steinbrüchen zusammenhing<sup>31</sup>. Zu der wahrscheinlichen Kontrolle des Steinabbaus und der Mühlsteinproduktion durch die Besitzer der Axialhofvillen kam vermutlich die Kontrolle des Mühlsteinhandels sowie eventuell sogar die Versorgung der Steinbrucharbeiter mit Mehl, sodass die wesentlichen Quellen einer regionalen Wertschöpfung in der Hand weniger wohlhabender Villenbesitzer lagen.

Generell darf man von einem System von großen und kleinen Höfen ausgehen, wobei auch die Bewohner großer Anwesen als Pächter aufgetreten sein können<sup>32</sup>. Dies ist auch schon deshalb denkbar, weil das Gebiet am Mittelrhein zwischen dem Vinxtbach und der Nahe nach der Eroberung durch Caesar und der Neuorganisation Galliens unter Augustus möglicherweise als *ager publicus*, welcher weder zur *civitas Treverorum* noch zur *civitas Ubiorum* gehörte, Eigentum des römischen Staates wurde<sup>33</sup>. Um Einnahmen für

18 Oesterwind 2000, 45-49 Abb. 8; Hunold 2002, 79 Abb. 2; Glauben 2012, 89-90. 93; Bestattungen von Steinbrucharbeitern im Gräberfeld »Auf der Eich«: Grünewald 2011, 128. 223.

19 Gleser 2016, 715f.

20 Grünewald 2011, 197-200.

21 Grünewald 2019, 169. 181.

22 Seit dem 15. Jh. sahen die Layenordnungen freie Tage zum Pflügen, für die Aussaat und Tätigkeiten im Weinbau vor: Pohl 2012, 76.

23 Grünewald 2011, 10. 217f.

24 Hunold 2002, 79: »das Bild eines privaten Kleinunternehmens«; Mangartz 2008, 91f.

25 Grünewald 2012, 172-173 Abb. 9 und Beitrag Grünewald S. 224 Abb. 50.

26 Thür, »Fraukirch«: von Berg 1994, 101; Baur 2014, 29-32. 267-270. – *Villa* bei Thürer Kirche: Kruse 1872, 161; Grünewald 2012, 172. – Thür, »Steinrutsch«: von Berg/Wegner 1990, 332-343.

27 Grünewald 2011, 32f.

28 von Berg/Wegner 1992, 484; Baur 2014.

29 Wegner/Mohr 2006, 439.

30 Henrich/Mischka 2012, 334-335 Abb. 6.

31 Mühlsteinrohlinge in Fundamenten der *villa* von Thür, Steinrutsch: von Berg/Wegner 1990, 338. – Parallelen für Ensembles aus Großvilla, *vicus* und Steinbruch bieten die Villen von Reineim im Saarland (Stinsky 2019) und Voerendaal in der niederländischen Provinz Limburg (Willems 1988, 11). Allerdings hatten die betreffenden Steinbrüche wohl nur regionale Bedeutung, während die Mayener Steinbrüche weit über die Region hinaus lieferten.

32 Reddé 2017, 54-56. – Fortbestand des Pachtwesens bis ins frühe Mittelalter: Weidemann 2009, 291. 302.

33 Köstner 2012a, 73-74; 2012b, 1.

den *fiscus* des Kaisers zu generieren, hätten nach diesem Modell *procuratores* Land und Steinbrüche an Generalpächter, die *conductores*, und diese wiederum an Kleinpächter, die *coloni*<sup>34</sup>, verpachtet. So waren unter Tiberius in der Nordeifel Grubenbezirke als *metallum* kaiserlicher Besitz, der an Privatleute verpachtet wurde, wie gestempelte Bleibarren eindrucksvoll belegen<sup>35</sup>. Möglich erscheinen jedoch auch andere Besitzverhältnisse. Einerseits kann nur ein eng umgrenztes Gebiet der Steinbrüche und Bergwerke selbst zu einem *ager publicus* gehört haben: Schließlich wurde das riesige Gebiet zwischen Nahe und Vinxtbach mit dem – im Vergleich zu beispielsweise Koblenz – unbedeutenden Mayen als Sitz des *territorium metallum* – mangels Überlieferung von *civitas*-Strukturen – im Wesentlichen *ex silentio* erschlossen. Andererseits können – Hirt folgend – Privatpersonen und *municipia* die Steinbrüche auch einfach behalten haben<sup>36</sup>.

Auch wenn im direkten Umfeld der Basaltvorkommen offenbar die Steinindustrie die bestimmende Erwerbsquelle war, darf von einer landwirtschaftlichen Überschussproduktion außer im Umland von Mayen auch in der Pellenz und im Besonderen im sehr fruchtbaren und dicht mit Villen besiedelten Maifeld, zumindest bis in das 3. Jahrhundert, ausgegangen werden<sup>37</sup>. Die Hinweise auf eine über den Eigenbedarf hinausreichende Agrarwirtschaft sind an eine Phase besonderer klimatischer Gunst gekoppelt, die in der Zeit ab der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts v. Chr. bis zur Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. angenommen wird<sup>38</sup>. Weitere Faktoren für die Generierung von Überschüssen waren die Größe der Betriebe und die Art der angebauten Getreidesorten<sup>39</sup>. Die regionale Landwirtschaft konnte den wirtschaftlichen Boom in den nahen Steinbrüchen und das damit verbundene Bevölkerungswachstum in der mittleren Kaiserzeit insofern tragen.

Ein klimatischer Wandel aufgrund geringerer Sonnenaktivität im 3. Jahrhunderts geht mit politischen Unruhen einher<sup>40</sup>. Beides wird in der Randlage der Mittelgebirge die landwirtschaftlichen Anbaumöglichkeiten – auch aufgrund der geänderten Sicherheitslage – empfindlich gestört haben. Die durch Zerstörungen in den Jahren 260-280 n. Chr. und 350-360 n. Chr. geschädigte Agrarwirtschaft musste z. B. unter Valentinian I. durch Getreidelieferungen aus Britannien kompensiert werden<sup>41</sup>. Ob das geänderte Klima auch eine stärker forstwirtschaftlich<sup>42</sup> und weniger agrarisch geprägte Landnutzung nach sich zog, müssten lokale Pollenanalysen klären. Ein gestiegener Holzbedarf der in der Spätantike immens florierenden Mayener Töpfereien ist vorauszusetzen.

Im Segbachtal brachte die Krise des Römischen Reiches in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts tiefgreifende Veränderungen. Das Hauptgebäude der *villa* »Im Winkel« brannte nieder. Auch in »Lungenkärchen« gab es Brandschäden. Das ruinöse Hauptgebäude wurde weiter genutzt, und ein ungewöhnliches Grubenhäus errichtet. Ein Neuanfang in den 330er Jahren wird »Im Winkel« durch die Errichtung eines befestigten, im Verhältnis zur Betriebsfläche der ehemaligen *villa* von 46 ha überdimensionierten Getreidespeichers fassbar, deren Hauptgebäude nicht mehr in adäquater Weise aufgebaut wurde. Der auf einem kleinen Hügel errichtete Speicherbau war anscheinend als *burgus* umwehrt, wie Geländestufen am Hang des Hügels vermuten lassen, und wurde von Armbrustschützen verteidigt. Eine Flächendrainage unterhalb dieses wehrhaften *horreums*, unmittelbar am Segbach und den Mühlsteinbrüchen direkt gegenüber, könnte einen Umschlagplatz für Mühlsteine und Getreide trocken gehalten haben. In »Lungenkärchen« erfolgten große

<sup>34</sup> Köstner 2012b, 6.

<sup>35</sup> Rothenhöfer/Bode 2015, 324.

<sup>36</sup> Hirt 2010, 84f. 196. Am Beispiel der rechtsrheinischen Bleibergwerke jüngst Kritzingen 2017.

<sup>37</sup> Giljohann 2013b, 237-242; 2017, 39-41; Baur 2014, 17-20. – Zum Maifeld: Mergen 2016; Jüngerich 2020.

<sup>38</sup> Vgl. Seiler 2015b, 48 mit weiterer Literatur.

<sup>39</sup> Brüggler u. a. 2017, 85. – Bis zum Bataver-Aufstand wurden die am Niederrhein stationierten Truppen mit Getreide aus dem Inneren Galliens versorgt (Reddé 2017, 50).

<sup>40</sup> Hunold/Sirocko 2009, 149 Abb. 26.8.

<sup>41</sup> Amm. 18,2,3; Brückner 1999, 131 Anm. 1129; Wenzel/Zerl 2014, 173f.

<sup>42</sup> Eine mit der Wiederbewaldung einhergehend geänderte Landnutzung – wie bei stark Brennholz bedürftigen Glaswerkstätten – ist in den Mittelgebirgen und bei weniger guten Böden wie im Hambacher Forst anzunehmen, mit weiterer Literatur Grünewald/Hartmann 2014, 47 und Grünewald im Druck.

Umbaumaßnahmen. Beide Siedlungsstellen bestanden über die Mitte des 5. Jahrhunderts hinaus. Mit dem Getreidespeicher fassen wir ein Gebäude, welches keinen erkennbaren Bezug zu einer privaten Anlage hatte<sup>43</sup>, sondern offensichtlich der Sicherung und Aufrechterhaltung der Infrastruktur im Steinbruchrevier diente<sup>44</sup>. Die hohe Lagerkapazität des Speichers ist ein Indiz für eine intensive Steinbruchtätigkeit auch in der Spätantike – immerhin konnten dadurch über 200 Personen jährlich mit Getreide versorgt werden. Der Speicherbau entstand in spätkonstantinischer Zeit und kann somit noch im Rahmen desselben staatlich gelenkten Bauprogramms entstanden sein wie die Befestigung auf dem Katzenberg bei Mayen und drei weitere Höhenbefestigungen entlang der Nette<sup>45</sup>. Diese Anlagen wurden ab 300 n. Chr. zum Schutz des spätantiken Wirtschaftszentrums Mayen mit seiner weit überregional bedeutenden Mühlstein- und Keramikproduktion errichtet. Sie belegen das hohe Interesse des römischen Staates an den Mayener Industrien und an der Sicherung des Wasserwegs Nette.

Anders als ursprünglich vermutet, wurden im Segbachtal nicht hauptsächlich Landwirtschaftsprodukte für die Mühlsteinhauer und Töpfer im *vicus* von Mayen produziert. Vielmehr waren seine Bewohner offenbar selbst im Mühlsteingewerbe tätig oder verdienten daran. Nur gut 7 km nordöstlich vom römischen Mayen konnte durch das Projekt überraschend ein weiterer *vicus*, außerdem eine *villa* in deren unmittelbarer Nähe Mühlsteine produziert wurden, ein wehrhafter spätantiker Kornspeicher sowie eine Großvilla erschlossen werden. Die überregional exportierenden Mühlsteinbrüche bedingten offenbar eine Sonderstellung des Segbachtals, die sich in einer Besiedlung bis in die zweite Hälfte des 5. Jahrhunderts und in einer ungewöhnlichen Dichte von großen Villen in nächster Umgebung äußert.

<sup>43</sup> Henrich 2015, 179.

<sup>44</sup> Ebenso wurden andere für die Versorgung wichtige Wirtschaftszweige vom spätrömischen Staat und dem Militär gelenkt: Clemens 2010, 14-17; Dark 2001, 25 f.; Świętoń 2007, 505-515.

<sup>45</sup> Hunold 2011, 284-294. Kritisch zu einer staatlichen bzw. militärischen Deutung der betreffenden Höhenbefestigungen Prien/Hilbich 2012.