

## WIE LEBTEN RÖMISCHE „INDUSTRIELLE“? UNTERSUCHUNGEN ZUR BESIEDLUNG IM STEINBRUCHREVIER ZWISCHEN EIFEL UND RHEIN

von Angelika Hunold<sup>1</sup>

Seit 1997 erforscht das Römisch-Germanische Zentralmuseum (RGZM) in Mainz und Mayen das alte Steinbruch- und Bergwerksrevier zwischen Mayen am Rande der Eifel und Andernach am Rhein (Rheinland-Pfalz) im erdgeschichtlich jungen Vulkangebiet der Osteifel. Mineralische Rohstoffe – Steine und Erden – bildeten die Grundlage; Mühlsteine aus Basaltlava, Bausteine aus Tuff und Gefäßkeramik waren die wichtigsten Produkte. Über den Fernhandel gelangten sie in weite Teile Europas. Forschungsprojekte der Fachrichtungen Archäologie, Mineralogie und Bodenkunde befassten sich mit Gewinnung, Verarbeitung und Export der wertvollen Produkte. Doch über diese unmittelbar technisch- und wirtschaftsgeschichtlichen Aspekte hinaus ergeben sich Fragen nach den Auswirkungen der Steinindustrie auf Besiedlung, Gesellschaft und Umwelt: Wie konnten die zahlreichen Arbeiter in römischer Zeit versorgt werden? Wo und wie wohnten sie und die Besitzer der Steinbrüche? Wie war die Weiterverarbeitung organisiert? Lassen sich Beziehungen zwischen Steinindustrie und Landwirtschaft feststellen? Unterscheidet sich das Besiedlungsmuster von dem in Regionen, die nicht vom Steinabbau geprägt sind? Dieser Beitrag gibt einen ersten Überblick über den aktuellen Stand der Forschungen.

### Die Vulkanlandschaft und ihre Rohstoffe

Die Region zwischen Mayen und Andernach, westlich des Zusammenflusses von Rhein und Mosel (Abb. 1), ist von quartärem Vulkanismus geprägt. Sie umfasst einen Großteil des Osteifel-Vulkanfeldes mit seinen nahezu 100 Vulkanen. Zusammen mit dem Vulkanfeld der Westeifel bildet es eines der weltweit seltenen Beispiele des Intraplatten-Vulkanismus. Dieser Begriff bezeichnet eine vulkanische Aktivität, die sich nicht an den Rändern, sondern inmitten einer Lithosphärenplatte, in unse-

rem Fall der Eurasischen Platte, abspielt.<sup>2</sup> Die häufigste Vulkanform sind Schlackenkegel (auf Abb. 1 in orange dargestellt), die in zwei Hauptphasen vulkanischer Aktivität vor rund 400.000 Jahren und vor 200.000 Jahren ausgebrochen sind. Aus einigen von ihnen flossen auch glutflüssige Lavaströme aus (auf Abb. 1 in dunkelgrau dargestellt), die zu Basaltlava erkalteten und sich später als ein wertvoller Rohstoff erwiesen.

Mit das jüngste und zweifellos das bedeutendste Vulkanereignis in der Region war der Ausbruch des Laacher See-Vulkans vor etwa 13.000 Jahren. Diese hochexplosive Eruption kann als die größte in der jüngeren Erdgeschichte Mitteleuropas gelten. In einer mehr als 30 km hohen Eruptionssäule wurden immense Mengen an Bims und Asche bis in die Stratosphäre geschleudert. Meterhohe Bimsschichten legten sich über die umgebende Landschaft. Pyroklastische Ströme füllten die angrenzenden Bachtäler von Brohl und Krufter Bach auf (auf Abb. 1 in hellgrau dargestellt). Nachdem sie abgekühlt waren, blieben Tuffablagerungen von bis zu 35 m Mächtigkeit zurück. Kamen diese lockeren Tuffschichten später mit Wasser in Kontakt, in der Tiefe mit Grundwasser, an der Oberfläche mit Regenwasser, verfestigten sie sich zu Tuffstein, einem weiteren bedeutenden Rohstoff.

Ein nicht-vulkanischer, doch gleichfalls wichtiger regionaler Rohstoff war Ton.<sup>3</sup> Die Lagerstätten befinden sich vor allem am linken Rheinufer, wo sie heute noch wirtschaftlich genutzt werden,<sup>4</sup> sowie im Mayener Kessel.<sup>5</sup>

### Die antike Rohstoffnutzung und der Forschungsansatz

Die Erforschung dieses reichhaltigen Bodenarchivs, das neben erdgeschichtlich bedeutenden Aufschlüssen auch eine gute Quellenlage zur Rohstoffnutzung und zur regionalen Wirtschaft in der Antike bereithält, wurde in dem Forschungsschwerpunkt „Entstehung einer Industrielandschaft – das antike Steinbruch- und Bergwerksrevier zwischen Eifel und Rhein“ gebündelt. Der Fortgang der Untersuchungen ging Hand in Hand mit

1 Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz / Mayen, Kompetenzbereich Vulkanologie, Archäologie und Technikgeschichte (VAT). An den Mühlsteinen 7, D-56727 Mayen, Germany. – Dieser Beitrag gibt in aller Kürze Forschungsergebnisse meiner Kollegen am Kompetenzbereich VAT wieder; ihnen möchte ich hiermit danken: Viktoria Baur, Sibylle Friedrich, Jutta Geisweid, Ricarda Giljohann, Antonia Glauben, Tatjana Gluhak, Martin Grünewald, Lutz Grunwald, Fritz Mangartz, Holger Schaaff, Benjamin Streubel, Stefanie Wefers, Stefan Wenzel, Wenxing Xu.

2 Geologie Rheinland-Pfalz 2005; Schmincke 2007; Schmincke 2008.

3 Geologie Rheinland-Pfalz 2005, 297.

4 Friedrich 2012b.

5 Redknapp 1999, 52.

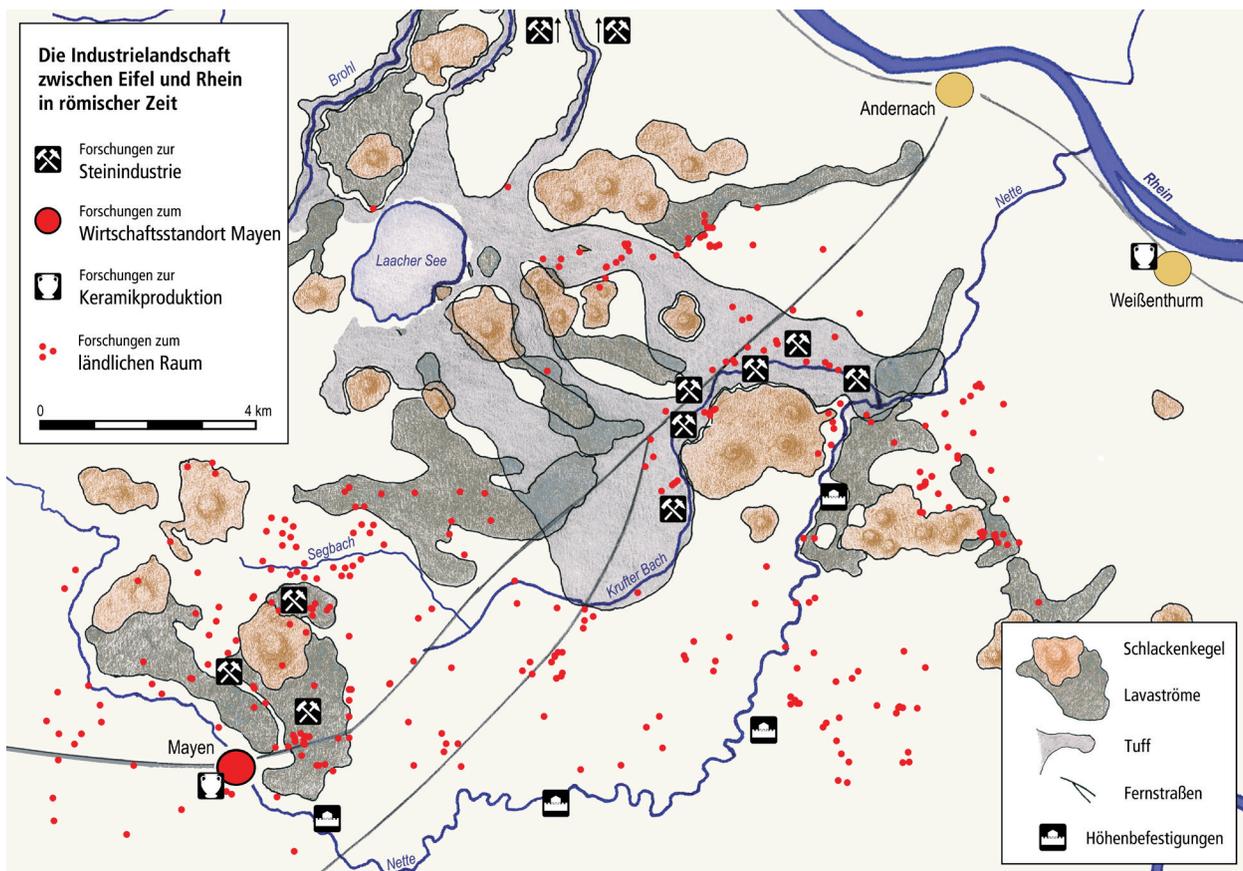


Abb. 1: Das antike Steinbruch- und Bergwerksrevier zwischen Eifel und Rhein (Grafik: RGZM).



Abb. 2: Römischer Mühlsteinbruch, Lebensbild (Zeichnung: F. Hartmann, Bern/CH für RGZM).

Konzeption und Entwicklung des Vulkanparks Osteifel. Dieses Projekt verfolgt mehrere Ziele: das regionale kulturelle Erbe zu schützen, wissenschaftlich zu erforschen und schließlich einer breiten Öffentlichkeit zu vermit-

teln.<sup>6</sup> Die archäologischen Forschungen lassen sich in vier Bereiche gliedern (Abb. 1):

6 Schaaff 2008; Hunold / Schaaff 2010; Hunold 2011a.

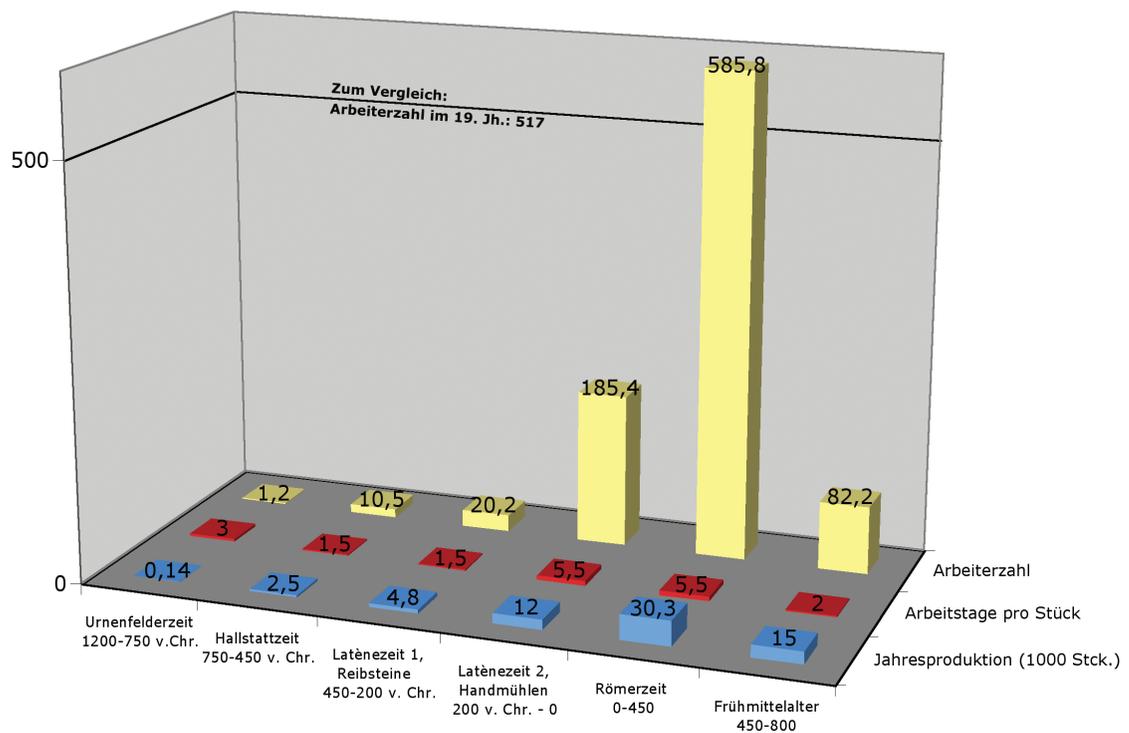


Abb. 3: Entwicklung der Produktion und der Arbeiterzahlen in den Mayener Mühlesteinbrüchen (Grafik: F. Mangartz, RGZM).

- Forschungen zur Steinindustrie
- Forschungen zum Wirtschaftsstandort Mayen
- Forschungen zur Keramikproduktion
- Forschungen zum ländlichen Raum.

Unter den Zweigen der Steinindustrie hat der Basaltlava-Abbau die längste Tradition. Er ist eng mit dem Aufstieg des Getreides zum wichtigsten Nahrungsmittel in Mitteleuropa verbunden. Die Bauern des Frühneolithikums entdeckten als Erste die besondere Eignung dieses Gesteins für eine lebensnotwendige Aufgabe, nämlich für das Aufschließen des Kornes zum Verzehr.<sup>7</sup> Ihre natürliche Porosität und der geringe Abrieb machten die Basaltlava zum idealen Werkstoff für Getreidereiben. Vor etwa 7000 Jahren wurden in den Lavaströmen der Bellerberg-Vulkangruppe bei Mayen die ersten Reibsteine produziert (Abb. 1). Die guten Eigenschaften des Steins und die Nähe zur Verkehrsachse Rhein führten bereits in vorgeschichtlicher Zeit zu überregionalem Handel.

Eine technische Revolution während der Latènezeit verstärkte und beschleunigte diese Entwicklung: Aus dem Mittelmeerraum gelangte die zweiteilige drehbare Mühle nach Mitteleuropa, eine Präzisionsmaschine, die dem Reibstein in ihrer Effizienz vielfach überlegen war.<sup>8</sup> Nun kam zusätzlich die natürliche Säuligkeit der Basaltlava zum Tragen, die bewirkte, dass man bereits mit dem Ablösen von Scheiben aus einer Basaltsäule über grob vorgeformte Mühlesteinrohlinge verfügte. In der römischen Epoche wurden Mayener Mühlesteine endgültig

zum Verkaufsschlager.<sup>9</sup> Die römischen Mühlesteinbrüche um den Bellerberg-Vulkan entwickelten sich zum größten Produktionszentrum für Mühlesteine nördlich der Alpen. Es handelte sich um Tagebaue, die systematisch in Parzellen eingeteilt waren (Abb. 2). Ein Blick auf die am Befund errechnete Entwicklung der Mühlesteinproduktion (Abb. 3) zeigt, dass in römischer Zeit eine enorme Steigerung der Stückzahlen und der beschäftigten Arbeiter zu verzeichnen ist.<sup>10</sup> Danach waren fast 600 Arbeiter ständig in den Brüchen und in der Weiterverarbeitung beschäftigt, eine Zahl, die erst zur Hochzeit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert wieder erreicht wurde. Sie stellten jährlich etwa 30.000 Handmühlen her. Eine Grundlage für diesen Boom legte schon früh der römische Staat.<sup>11</sup> Mineralogische Gesteinsanalysen an Mühlesteinen aus den augusteischen Lagern Haltern, Oberaden, Anreppen und Barkhausen sowie aus der augusteischen Stadtgründung von Waldgirmes (Abb. 4) haben erwiesen, dass Mayener Mühlesteine zur Ausrüstung der Armee Kaiser Augustus' während der Germanienfeldzüge geordert wurden.<sup>12</sup> Insgesamt erstreckte sich das Exportgebiet zur Römerzeit über weite Teile West- und Mitteleuropas (Abb. 5).

Ein weiterer bedeutender Rohstoff war Tuffstein, der vor allem als Baustein Verwendung fand, ferner für Brunnen und Wasserleitungen, Aschenkisten und Sarkophage.<sup>13</sup> Es handelt sich um einen leichten, aber dennoch

7 Mangartz in: Belmont / Mangartz 2006, 25-34; Mangartz 2008, 6-10; 24-29.  
8 Mangartz 2008, 40-52; Wefers 2012.

9 Mangartz 2008, 52-107; 196 Fig. 81; Mangartz 2012.  
10 Mangartz 2008, 93-97.  
11 Schaaff 2010.  
12 Gluhak 2010; Gluhak / Geisweid / Xu 2012, 25-33.  
13 Schaaff 2012; Schaaff 2015.

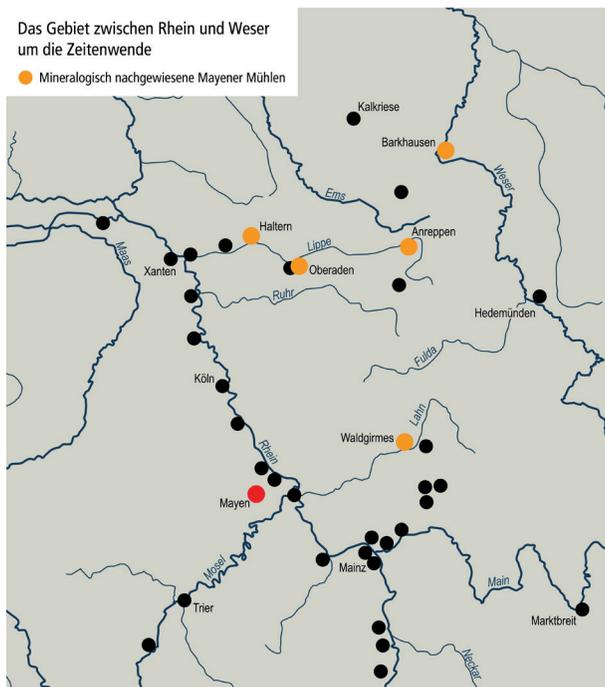


Abb. 4: Entwurf einer Verbreitung mineralogisch gesicherter Mayener Mülsteinsteine aus augusteischer Zeit (Grafik: H. Schaaff / B. Streubel, RGZM).

druckstabilen Stein, den man als den Leichtbaustein der Antike bezeichnen könnte. Tuffstein wurde im Krufter Bachtal (Abb. 1) in unterirdischen Steinbrüchen gewonnen, die man bevorzugt in den oberflächennahen verfestigten Schichten anlegte, dem sogenannten Römertuff (Abb. 6). Anders als im Brohltal waren im Krufter Bachtal genauere Beobachtungen möglich. Umfangreiche Ausgrabungen fanden auf einem 2500 m<sup>2</sup> großen Areal statt, das heute als Römerbergwerk Meurin für Besucher eingerichtet ist (Abb. 7). Auch der Tuffabbau begann früh, doch fehlen nördlich der Alpen Hinweise auf eine Ausbeute in vorrömischer Zeit. Offenbar entdeckten römische Spezialisten in militärischen Diensten diesen Stein, der ihnen aus Italien, namentlich aus der Region um den Vesuv, bekannt war. So markiert der Beginn der Tuffgewinnung zugleich die Einführung der Steinbauweise nördlich der Alpen. Wiederum gab Kaiser Augustus den Anstoß zur Nutzung der Lagerstätten. Gesteinsanalysen haben ergeben,<sup>14</sup> dass Tuffstein des Laacher See-Vulkans zum Bau des sogenannten Ubi-ermonuments in Köln (Abb. 8) verwendet wurde. Der Turm, um 4-6 n. Chr. errichtet, gilt als der älteste römische Steinbau in Deutschland. Er war Teil der Stadtbe-

14 Gluhak / Geisweid / Xu 2012, 33-39; Schaaff 2015, 201-203.

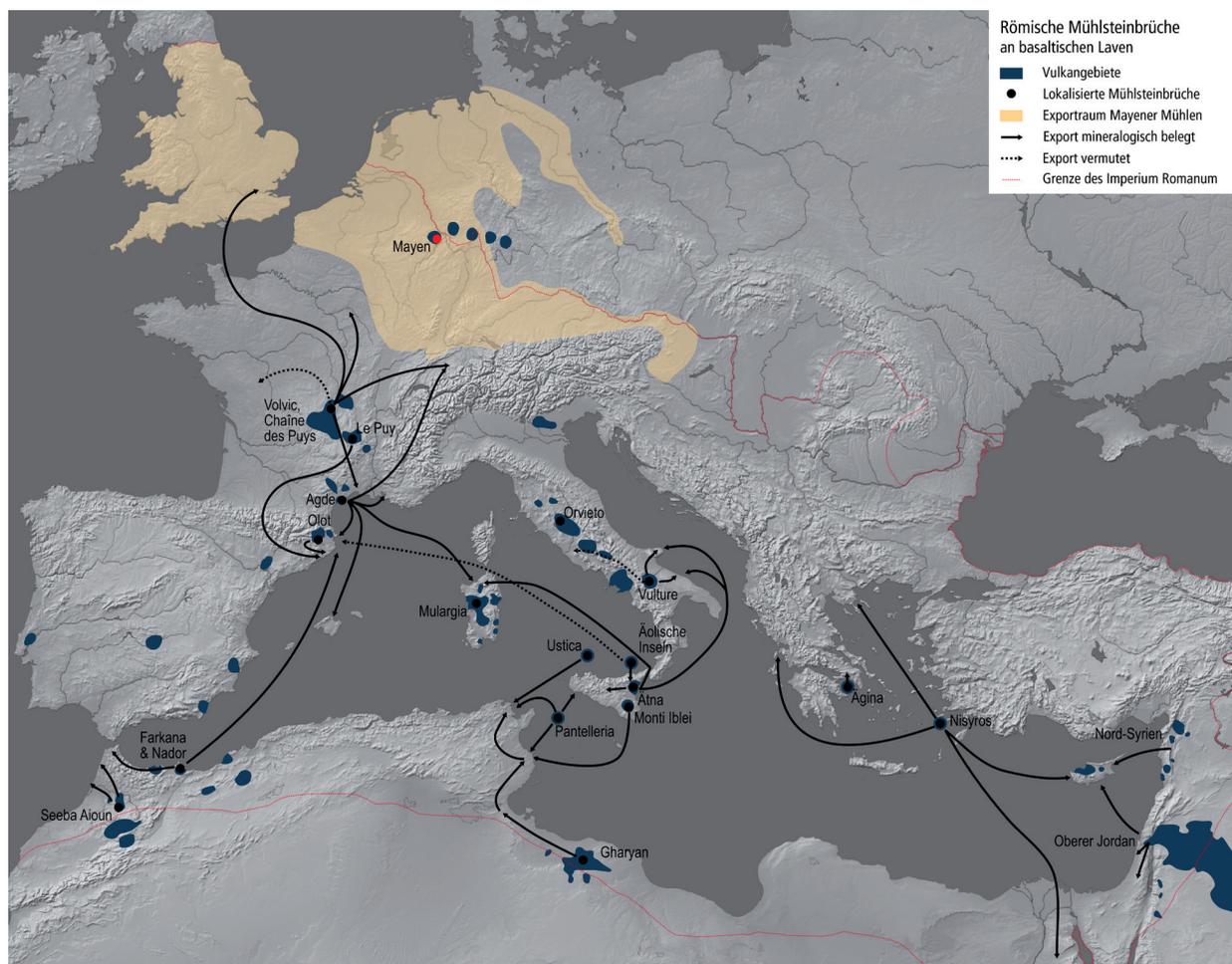


Abb. 5: Exportgebiete von Basaltmülsteinen in der römischen Epoche (Grafik: F. Mangartz / B. Streubel, RGZM).



Abb. 6: Römisches Tuffbergwerk, Lebensbild (Zeichnung: F. Hartmann, Bern/CH für RGZM).

festigung des *oppidum Ubiorum*, der ältesten geschlossenen Siedlung auf dem Stadtgebiet von Köln.<sup>15</sup> Später während der römischen Epoche diente Laacher See-Tuff zum Bau zahlreicher Städte und Kastelle vor allem im steinarmen Niedergermanien, so in Xanten oder im spätrömischen Kastell Köln-Deutz.<sup>16</sup> In vielen Fällen war das Militär für die Ausbeute verantwortlich und trat zugleich als Bauherr in Erscheinung, was zahlreiche Inschriftensteine vor allem aus dem Brohltal untermauern;<sup>17</sup> hierin unterscheidet sich der Tuffabbau vom Basaltlavabetrieb. Insgesamt belief sich die Tuffstein-Produktion in römischer Zeit auf etwa zwei Millionen Tonnen.<sup>18</sup>

Die regionalen Tonvorkommen wurden seit vorrömischer Zeit genutzt; überregionale Bedeutung erlangten sie allerdings erst in der römischen Epoche. In den Töpfereien von Weißenthurm am Rhein (Abb. 1) stellte man die sogenannte Urmitzer Ware her, mit der während des 2./3. Jahrhunderts zahlreiche Kastelle am obergermanischen Limes beliefert wurden. Das Ende der Produktion ist lange Zeit in Verbindung mit dem „Limesfall“ gesehen worden. Neue archäologische<sup>19</sup> und mineralogische<sup>20</sup> Forschungen haben jedoch ergeben, dass die Weißenthurmer Töpfereien mindestens bis in die erste Hälfte des 4. Jahrhunderts arbeiteten. Lediglich das Absatzgebiet verlagerte sich von der rechten auf die linke Rheinseite, wo offensichtlich auch neue Märkte bis in den lothringischen Raum erschlossen wurden (Abb. 9).

15 Trier 2014.

16 Schaaff 2015, 203-210.

17 Matijević 2010; Schaaff 2015, 165-175.

18 Schaaff 2015, 193-199.

19 Friedrich 2012a; Friedrich 2012b.

20 Gluhak / Geisweid / Xu 2012, 40-45.



Abb. 7: Römisches Tuffbergwerk „Römerbergwerk Meurin“ (Foto: B. Streubel, RGZM).



Abb. 8: Das sog. Ubiermonument in Köln (Foto: B. Streubel, RGZM).

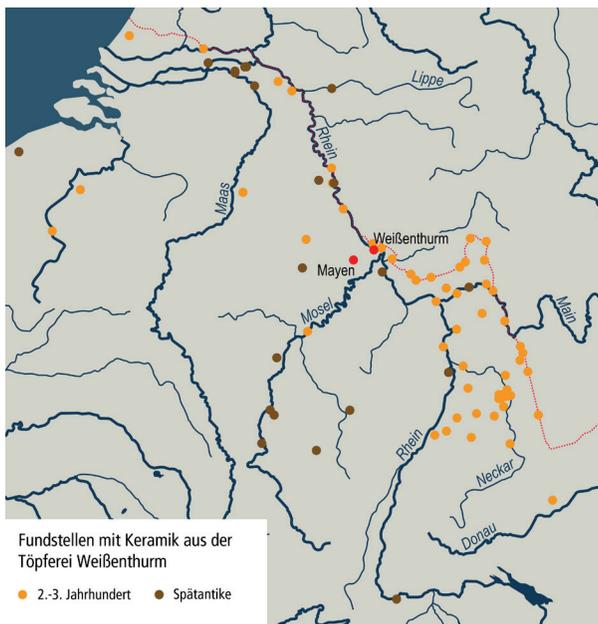


Abb. 9: Exportgebiet der Weißenthurmer Töpfereien in der mittleren Kaiserzeit (gelb) und in der Spätantike (braun) (Grafik: S. Friedrich / B. Streubel, RGZM).

Wie Weißenthurm, so sind auch die Töpfereien von Mayen (Abb. 1) bereits seit über hundert Jahren Gegenstand der Forschung. Das zunächst in lokalem Rahmen agierende Töpferhandwerk nahm von der Spätantike an einen immensen Aufschwung, ein Fernhandel entwickelte sich.<sup>21</sup> Lange ungelöst blieb allerdings die Forschungsfrage, ob die als „Mayener Ware“ bekannte Keramik, die massenhaft an west- und mitteleuropäischen Fundorten auftritt, tatsächlich aus einem einzigen Töpferzentrum stammt. Durch die Entschlüsselung eines „mineralogischen Fingerabdrucks“ ist es nunmehr möglich, Exportfunde auf ihre Herkunft aus Mayen zu überprüfen und fortan den Exportraum der Mayener Ware zuverlässig zu definieren.<sup>22</sup>

### Werkstätten im Mayener *vicus*

Die vorangegangene Darstellung der regionalen Wirtschaftszweige zeigt deutlich, dass die auf mineralischen Rohstoffen basierenden Industriezweige in der römischen Epoche enorm wuchsen oder, im Fall der Tuffgewinnung, sich erst neu etablierten. Um das steigende Arbeitspensum zu bewältigen, muss sich die Bevölkerung ebenfalls vergrößert haben, das heißt, es müssen Personen neu in die Region gezogen sein. Dies wirft eine Reihe von Fragen auf, vor allem die, inwiefern sich ein Zuzug von Menschen im Siedlungsbefund niederschlägt.

Dazu bietet es sich an, zunächst den *vicus* von Mayen in den Blick zu nehmen. Seit der späten Eisenzeit war Mayen das wirtschaftliche Zentrum im Steinbruchrevier zwischen Eifel und Rhein.<sup>23</sup> Der *vicus* liegt in einem flachen Kessel beiderseits des kleinen Flusses Nette (Abb.

10). Der römische Hauptfriedhof „Auf der alten Eich“ erstreckte sich an einem Hang nördlich des besiedelten Areals;<sup>24</sup> er hatte um die Zeitenwende das spätkeltische Gräberfeld „Amtsgericht“ abgelöst.<sup>25</sup> Die Siedlungsentwicklung insgesamt spiegelt durchaus den wirtschaftlichen Boom der Steinindustrie wider, breitet sich doch das Siedlungsareal schon früh über beide Netteufer aus. Der *vicus* scheint nicht aus einem anfänglich kleinen Kern erwachsen zu sein, sondern besaß offenbar schon in frühromischer Zeit seine endgültige Ausdehnung samt entwickelter Infrastruktur.<sup>26</sup> Seit etwa 300 n. Chr. schützte den *vicus* eine militärisch besetzte Höhenbefestigung auf dem Katzenberg, ca. 2 km südöstlich gelegen.<sup>27</sup>

Darüber hinaus lassen sich Beobachtungen zur räumlichen Verteilung bestimmter Berufsgruppen machen (Abb. 10). So siedelten sich die spätromischen Töpfereien östlich der Nette in einem zuvor anscheinend weniger dicht bebauten Areal an.<sup>28</sup> Sie lagen nicht wie andere Töpferbezirke randlich, doch nahe beieinander und verfügten über eine gute Wasserzufuhr. Zur selben Zeit scheint sich auch die Produktion von Glasgefäßen zu einem bedeutenden Wirtschaftszweig entwickelt zu haben, wenngleich noch keine Werkstätten lokalisiert werden konnten.<sup>29</sup> Metallverarbeitung ist außerhalb des geschlossenen Siedlungsareals am östlichen Netteufer belegt; in den beiden Schmieden wurden möglicherweise die eisernen Bestandteile der Mühlen gefertigt.<sup>30</sup> Während jedoch die genannten Erwerbszweige jeweils unmittelbar an entsprechende Werkstätten gebunden sind, gestaltet sich die Lokalisierung der Arbeitsprozesse in der Steinbearbeitung komplexer.

Bis in spätkeltische Zeit spielte sich die gesamte Mühlsteinproduktion direkt in den Steinbrüchen ab.<sup>31</sup> In römischer Zeit fertigte man die Mühlsteinrohlinge weiterhin im Bruch vor; die Endfertigung allerdings wurde in den *vicus* verlagert.<sup>32</sup> Die nächstgelegenen römischen Mühlsteinbrüche liegen 500-800 m östlich des *vicus*.<sup>33</sup> Die Mühlstein-Werkstätten hingegen befinden sich am westlichen Netteufer. Es handelt sich um eine Gruppe von sieben Werkstatt-Befunden, die sich zu einem regelrechten Steinmetz-Viertel konzentrieren (Abb. 10). Typisches Kennzeichen einer solchen Werkstatt sind Schichten von „Hüttendreck“ aus Steinsplitt und Abfallstücken der Steinmetzarbeit. Alle Befunde wurden bereits vor geraumer Zeit aufgedeckt, meist bei Ausschachtungsarbeiten im Zuge des Nachkriegs-Wiederaufbaus. Eine einzige Befundskizze ist von einer bereits 1926 aufgefundenen Werkstatt überliefert, die mit ihrer

24 Grunewald 2011.

25 Oesterwind 2012, 66.

26 Glauben 2012, 88-91.

27 Hunold 2011b; Hunold 2012.

28 Redknap 1999, 23; Glauben 2012, 92-94; Grunwald 2012, 112-116.

29 Grunewald / Hartmann 2014.

30 Glauben 2012, 93.

31 Mangartz 2008, 44.

32 Mangartz 2008, 74-75; Mangartz 2012, 9-11; Glauben 2012, 89-90.

33 Mangartz 2008, 2-4.

21 Grunwald 2012; Grunwald 2015.

22 Gluhak / Geisweid / Xu 2012, 40-45.

23 Oesterwind 2012; Glauben 2012; Köstner 2012.

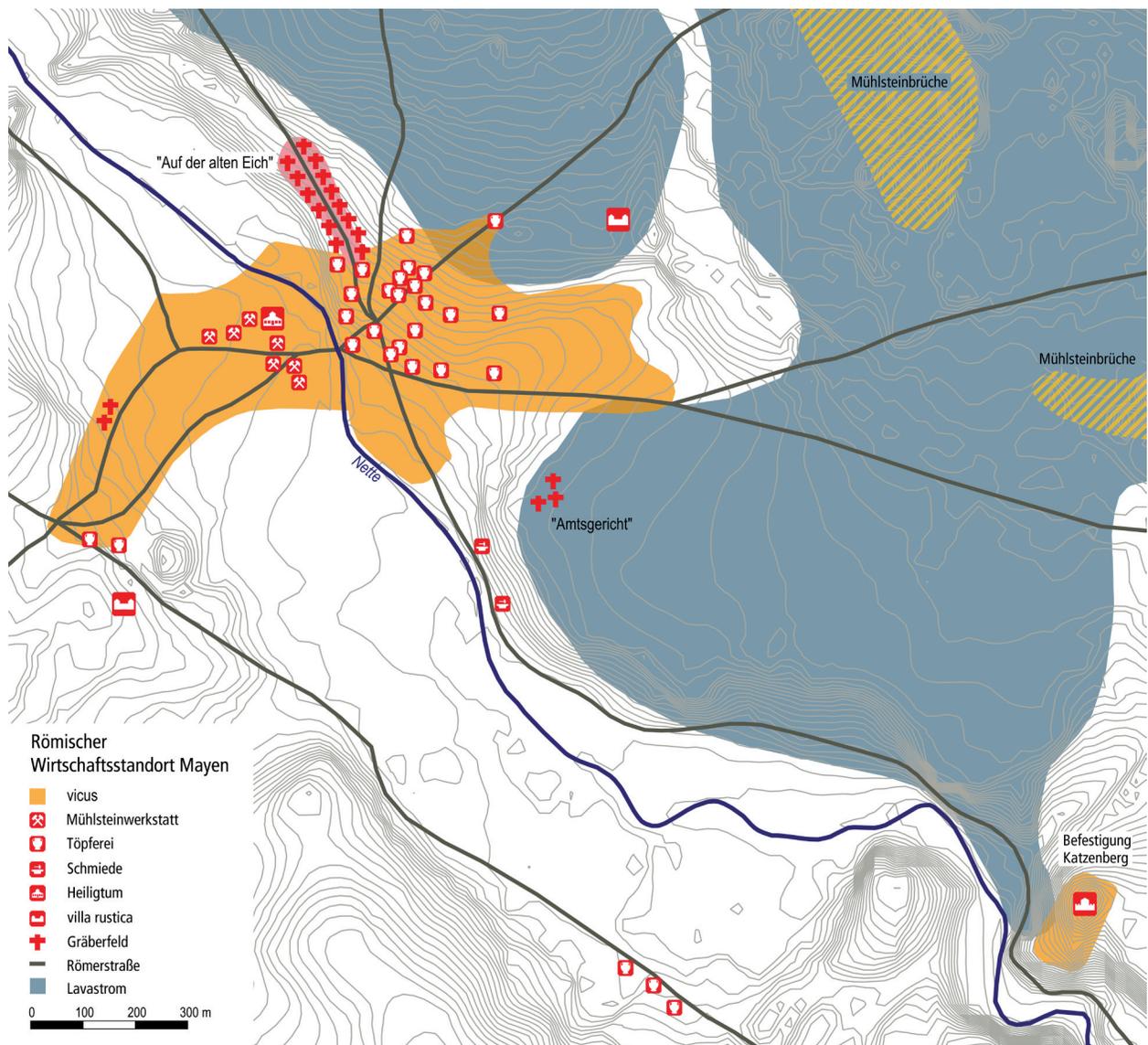


Abb. 10: Der vicus von Mayen und seine Umgebung (Grafik: A. Glauben / M. Grünewald / L. Grunwald / F. Mangartz / B. Streubel, RGZM).

Datierung in das 1. Jahrhundert zugleich den frühesten Befund darstellt (Abb. 11). Sie zeigt ein kurzes Streifenhaus mit einem Werkstatttraum zur Straßenfront und einem Wohnraum an der Rückseite. Die Lage der Mühlstein-Werkstätten westlich der Nette erstaunt zunächst, mussten die Mühlsteinrohlinge doch von den Brüchen in den vicus hinunter transportiert werden und noch dazu die Nette überqueren. Betrachtet man jedoch die Nette als Verkehrsweg, so ergibt diese Verbreitung Sinn. Das gesamte Steinmetz-Viertel liegt günstig zum Ufer, so dass ein Abtransport der fertigen Mühlsteine auf dem Wasserweg naheliegend erscheint. Die Nette mündet in den Rhein wenige Kilometer oberhalb von Andernach/ANTUNNACUM, das seit vorrömischer Zeit Fernhafen und wichtigster Warenumsschlagplatz der Region war. In spätrömischer Zeit war der Wasserweg Nette mit insgesamt vier Höhenbefestigungen (Abb. 1) gesichert, was seine Bedeutung noch einmal unterstreicht.<sup>34</sup>

34 Hunold 2011b, 284-294.

## Die ländliche Besiedlung im Umfeld der Steinbrüche

Um zu klären, inwiefern sich der besondere industrielle Charakter der Region auch auf die ländliche Besiedlung ausgewirkt hat, wurden zwei Dissertationen angefertigt. Eine von ihnen trug die römischen Siedlungsstellen um den Mayener vicus und die Basaltlava-Brüche zusammen,<sup>35</sup> die andere die römischen Siedlungsbefunde in der Umgebung der Tuffbergwerke.<sup>36</sup> Beide Areale erwiesen sich als dicht besiedelt (Abb. 1).

Im Umland von Mayen deuten reiche Grabbeigaben und die großzügige Architektur einiger villae rusticae auf einen bemerkenswerten Wohlstand hin. Als Beispiel sei die villa „Fraukirch“ bei Thür (Abb. 12) genannt, die bislang nur im Luftbild bekannt ist; es handelt sich um eine Axialvilla mit mindestens vierzehn Nebengebäuden.<sup>37</sup> Im Gebiet der Tuffbergwerke zeigen kostspielige

35 Baur 2012.

36 Giljohann 2012.

37 Baur 2012, 235-237, mit älterer Literatur.

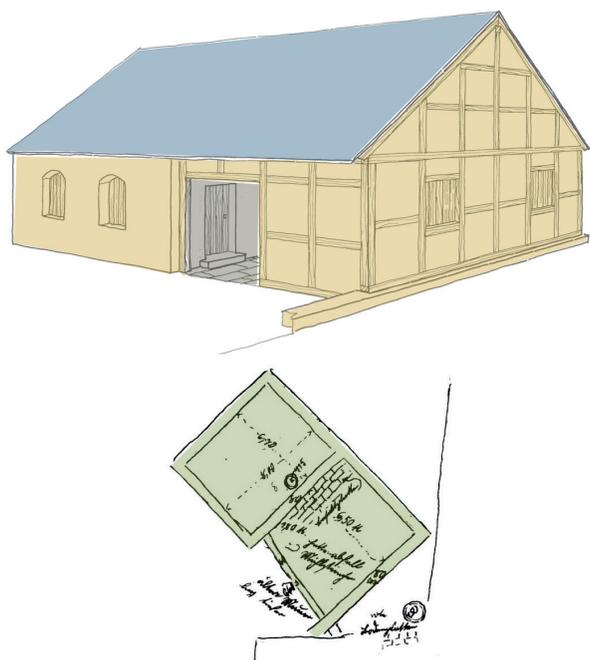
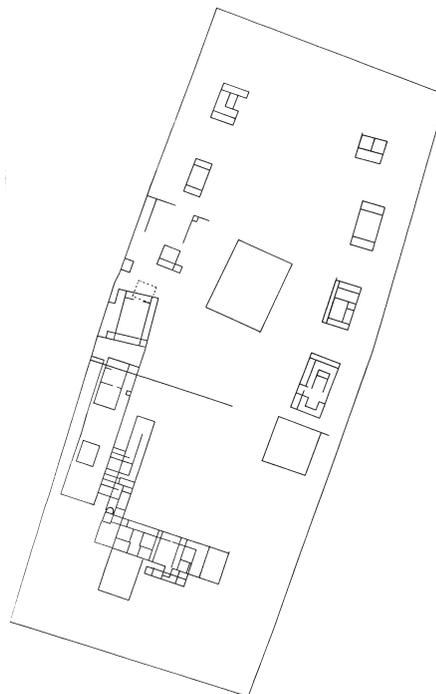


Abb. 11: Skizze einer Mayener Mühlsteinwerkstatt und Rekonstruktion (Zeichnung oben: H. Schüller, Mayen; Skizze unten: Mayener Fundbuch II, Geschichts- und Altertumsverein für Mayen und Umgebung e.V.).



Grabmäler (Abb. 13) an, dass ihre Erbauer sowohl außerordentlich vermögend als auch im 1. Jahrhundert n. Chr. schon weitestgehend romanisiert waren.<sup>38</sup> Offenbar profitierten nicht nur Angehörige des Militärs, sondern auch Privatpersonen schon früh von der Tuffsteingewinnung. *Villae rusticae* verfügen auffallend häufig über aufwändig konstruierte Wasserleitungen;<sup>39</sup> auch hierin bestätigt sich der Eindruck einer insgesamt wohlhabenden Landbevölkerung.

Steinverarbeitende Betriebe sind aus dem ländlichen Raum ebenfalls bekannt, allerdings steht deren Erforschung noch am Anfang. Das am besten dokumentierte Beispiel ist die Siedlung „Am Kendel“ in der Ortschaft Kruft,<sup>40</sup> inmitten des Tuffabbau-Reviers gelegen. Es handelt sich um ein Gebäudeensemble, das deutlich vom Grundriss einer typischen *villa rustica* abweicht (Abb. 14). Innerhalb einer Umfassungsmauer lassen sich ein Wohnbereich und ein Werkstattbereich, jeweils mit Hofareal, unterscheiden; eine Mauer trennt beide Bereiche. Aus dem mutmaßlichen Werkstattbereich südlich der Mauer kamen zahlreiche Werkstücke aus Tuffstein, etwa Gewölbesteine, Architekturteile oder Aschenkisten zutage. Offenbar arbeitete hier eine spezialisierte Steinwerkstatt. Neben heimischem Tuffstein wurden gelegentlich auch importierte Gesteine verarbeitet, so das Halbfabrikat einer Venus aus Muschelkalk.<sup>41</sup>



Abb. 12: Die Axialvilla „Fraukirch“ bei Thür (Foto: A. Schmickler, Bad Neuenahr für RGZM mit Umzeichnung des Luftbildes (oben); Zeichnung: Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Landesarchäologie Koblenz).

38 Scholz 2012, 39.

39 Giljohann 2012, 254-256.

40 Giljohann 2012, 252-254.

41 Giljohann 2012, 252 Abb. 3, mit älterer Literatur.



Abb. 13: Der *tumulus* von Nickenich, ein Grabmal des 1. Jahrhunderts n. Chr. (Foto: B. Streubel, RGZM).

## Steinindustrie und Landwirtschaft – die Fallstudie Segbachtal

Auch im Umfeld der Basaltsteinbrüche stellte sich die Frage nach Werkstätten zur Steinverarbeitung. Unklar war zudem, wo die Wohnsitze der Steinbruchbesitzer zu suchen sind, die sich allem Anschein nach nicht innerhalb des Mayener *vicus* befanden. Schließlich galt es zu klären, wie die Bevölkerung des Industriereviere, die wie erwähnt mit der römischen Epoche stark angewachsen sein muss, versorgt werden konnte: War die regionale Landwirtschaft dazu in der Lage oder war die Einfuhr von Nahrungsmitteln notwendig? Und welches Verhältnis bestand zwischen Steinindustrie und Landwirtschaft?

Um diesen Fragen nachzugehen, wurde das Segbachtal, ein kleines Bachtal nördlich von Mayen (Abb. 15), für eine detaillierte Fallstudie ausgewählt und im DFG-Projekt „Zur Landnutzung im Umfeld eines römischen Industriereviere – Interdisziplinäre Studien im Umfeld

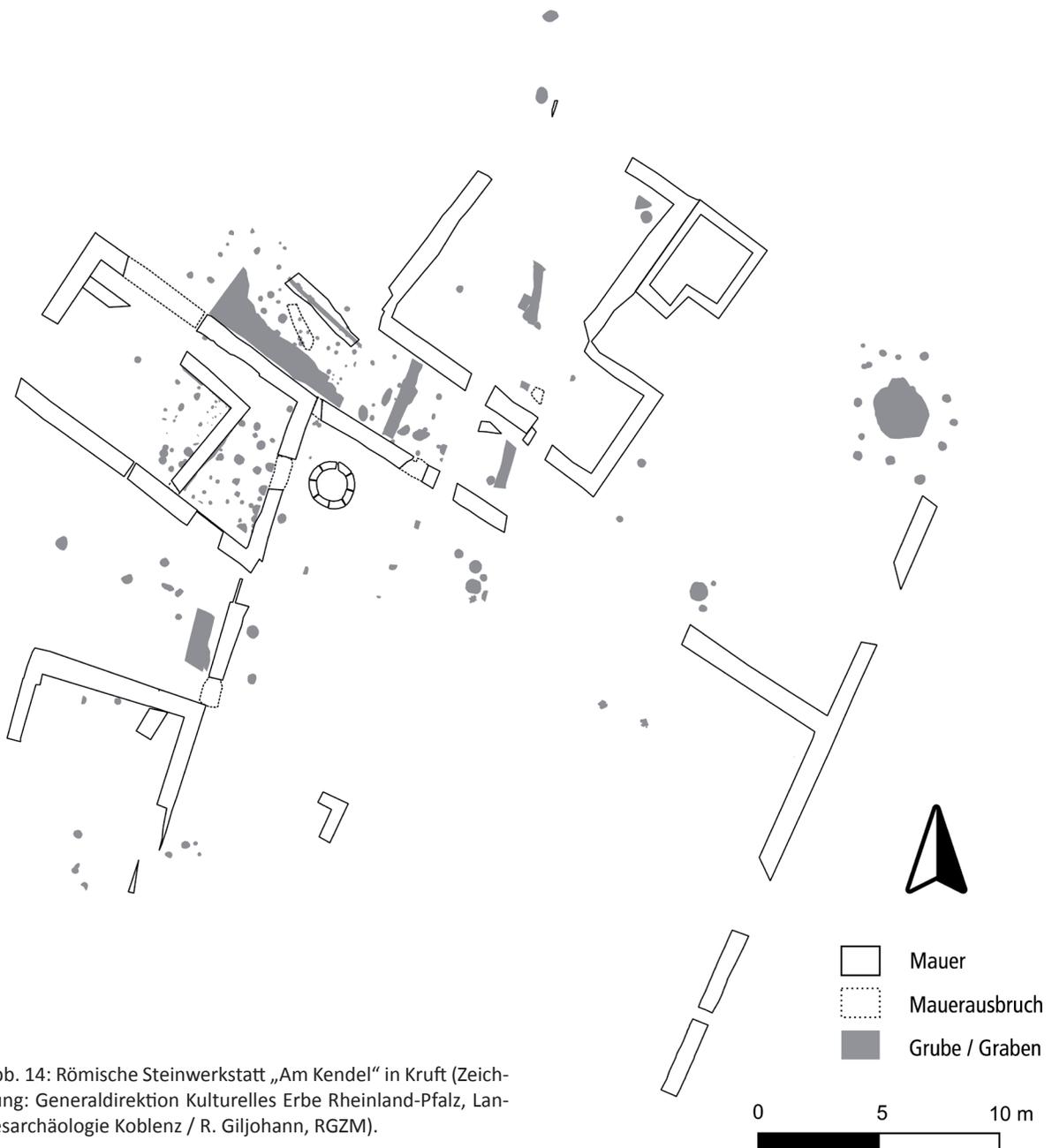


Abb. 14: Römische Steinwerkstatt „Am Kendel“ in Kruft (Zeichnung: Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Landesarchäologie Koblenz / R. Giljohann, RGZM).

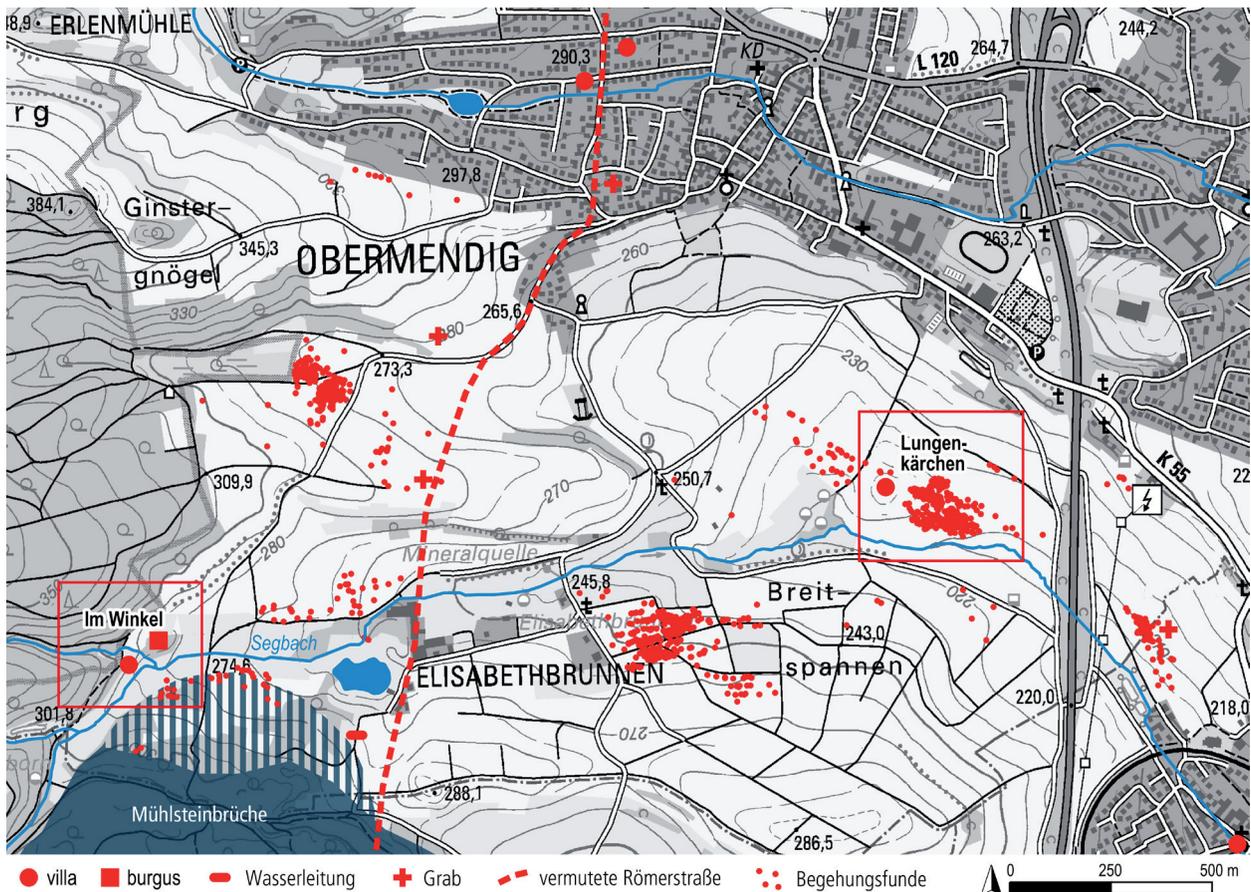


Abb. 15: Das Segbachtal mit ausgewählten Siedlungsstellen und Kartierung der Begehungsfunde (Grafik: M. Grünewald / B. Streubel / S. Wenzel, RGZM; Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/LvermGeoRP 2015-08-19).

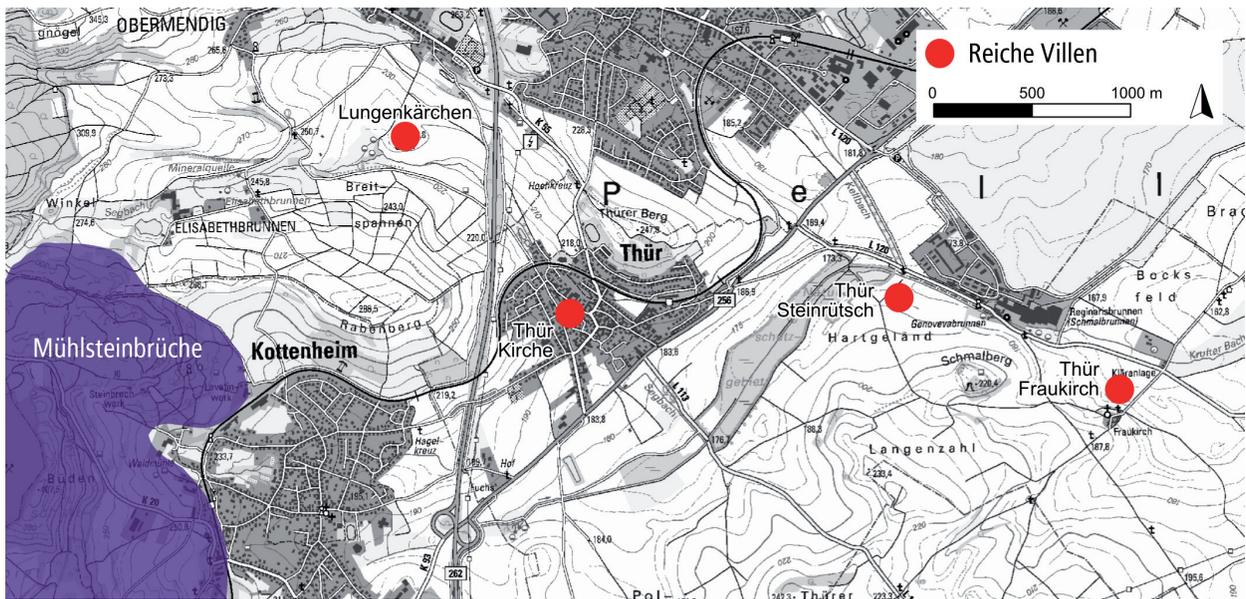


Abb. 16: Konzentration reicher Villen im Segbachtal und seiner Umgebung (Grafik: M. Grünewald / B. Streubel, RGZM; Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/LvermGeoRP 2015-08-19).

des antiken Steinbruchgebiets und Töpferzentrums bei Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz)<sup>42</sup> untersucht. Das Segbachtal liegt in unmittelbarer Nachbarschaft der Mülsteinbrüche. Bereits vor Beginn der Untersuchungen

fielen das Tal und seine nähere Umgebung durch eine ungewöhnlich hohe Dichte an reichen Villen auf (Abb. 16), darunter die erwähnte Axialvilla „Fraukirch“. Im Zuge des Projekts fanden Prospektionen und Ausgrabungen an zwei höchst unterschiedlichen Siedlungsstellen (Abb. 15), in „Lungenkärchen“ und „Im Winkel“, statt.

42 Grünewald 2012; Wenzel 2012.

Die *villa* „Lungenkärchen“,<sup>43</sup> eine seit langem bekannte Trümmerstelle auf einer Kuppe nördlich des Segbachs, erwies sich bei der geophysikalischen Prospektion überraschend als Axialvilla (Abb. 17). Somit liegen mit „Lungenkärchen“ und „Fraukirch“ zwei Villen dieses Typs nur vier Kilometer voneinander entfernt (Abb. 16), was die lokale Konzentration reicher Villen nochmals bemerkenswerter erscheinen lässt. Das Hauptgebäude wurde durch einen Grabungsschnitt untersucht. Es hat eine Innenfläche von rund 1600 m<sup>2</sup> und verfügte offenbar über eine Reihe repräsentativer Räume und einen Bade-trakt.<sup>44</sup> Dekorative Architekturteile (Abb. 18) vermitteln einen Eindruck von der qualitätvollen Ausstattung. Ein beinahe 40 m langes Zierbecken (Abb. 17), das sich vor der Fassade des Haupthauses erstreckte, steigerte die Wirkung des Anwesens noch.<sup>45</sup> Weitere Ausgrabungen fanden in einem Nebengebäude der nördlichen Reihe statt (Abb. 17). Hohe Phosphatwerte in seinem Inneren wiesen das Gebäude als Stall aus.<sup>46</sup>

Auffallend war die Tatsache, dass sich im Fundamentbereich der *villa* typischer Abfall der Mühlsteinproduktion fand. Demnach standen die Bewohner von „Lungenkärchen“ nicht nur in Beziehung zu den Mühlsteinbrüchen. Sie hatten darüber hinaus direkten Zugriff auf Material aus diesen Brüchen und kommen somit als Besitzer der Steinbrüche in Betracht. Diese Interpretation wird durch die geschätzte Wirtschaftsfläche der *villa* gestützt (Abb. 19), die mit etwa 100 ha zwar stattlich, aber gemessen am repräsentativen Charakter des Anwesens eher durchschnittlich ist. Darüber hinaus erweist sich die *pars rustica* in „Lungenkärchen“ im Vergleich mit anderen Axialvillen als ungewöhnlich klein in Relation zur *pars urbana*. All dies deutet darauf hin, dass der Reichtum dieser *villa* nicht allein durch Ackerbau und Viehzucht erwirtschaftet wurde. Die Annahme, dass die Bewohner reicher Villen zugleich Steinbruchbesitzer waren, würde überdies die außergewöhnliche Konzentration reicher Villen im Umfeld des Segbachtals erklären.<sup>47</sup> Ein ähnliches Phänomen zeigen *villae rusticae* verschiedener Größe aus dem direkten Umland von Mayen.<sup>48</sup> Nach der Siedlungsdichte zu urteilen, sind die Wirtschaftsflächen dieser Villen klein im Vergleich zu ihrem Wohlstand. Auch in diesen Fällen dürfte die Landwirtschaft nicht die einzige Einkommensquelle dargestellt haben.

Die Siedlungsstelle „Im Winkel“ liegt weiter bachaufwärts und damit unmittelbar am Rande der Steinbrüche (Abb. 15).<sup>49</sup> Es fanden sich dort eine kleinere *villa* mit einem Nebengebäude und einem kleinen späteren Bau, ein spätrömischer *burgus* sowie Drainagen; der Segbach fließt in direkter Nähe an den Gebäuden vorbei (Abb. 20).

43 Grünewald 2012.

44 Grünewald 2012, 165-167.

45 Grünewald 2012, 167.

46 Grünewald 2012, 168-169.

47 Grünewald 2012, 170-174.

48 Baur 2012, 242-243.

49 Wenzel 2012.

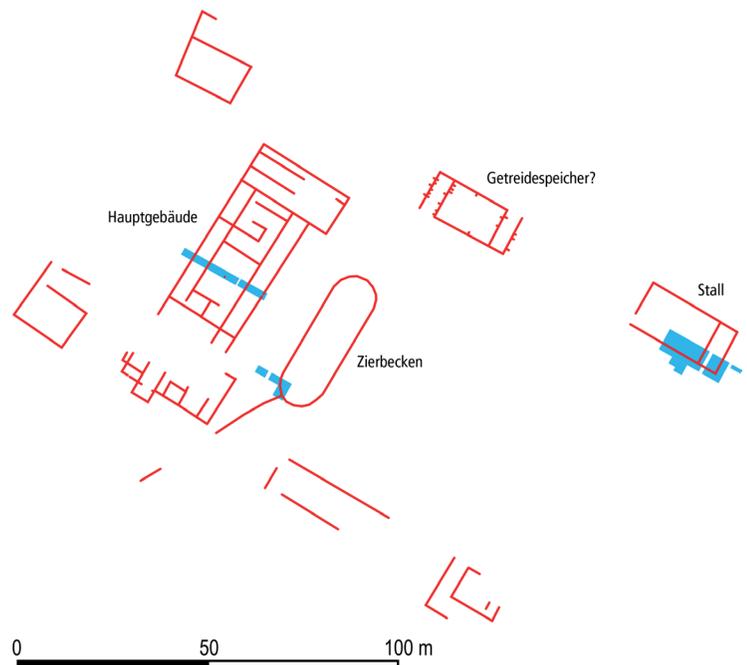


Abb. 17: Axialvilla „Lungenkärchen“, Plan mit Ausgrabungsschnitten (Grafik: M. Grünewald / B. Streubel, RGZM).



Abb. 18: Architekturteil aus der *villa* „Lungenkärchen“ (Foto: B. Streubel, RGZM).

Das Hauptgebäude,<sup>50</sup> ein Risalitbau, wurde im 1. Jahrhundert n. Chr. an einem seit der Spätlatènezeit besiedelten Platz in Stein ausgeführt. Es besaß zunächst einen Keller, der allerdings schon am Ende des 1. Jahrhunderts wieder verfüllt wurde. Die Einfüllung bestand aus Lehm, Basaltsteinen und vor allem aus zahlreichen Mühlsteinrohlingen in allen Stadien der Bearbeitung. Allein aus dem schmalen Grabungsschnitt konnten 21 Exemplare geborgen werden (Abb. 21). Dies deckt sich mit älteren Berichten über Mühlsteinrohlinge im Bett des Segbachs. Beides sind deutliche Hinweise auf eine Mühlsteinwerkstatt ganz in der Nähe. Tatsächlich kam

50 Wenzel 2012, 135-137.

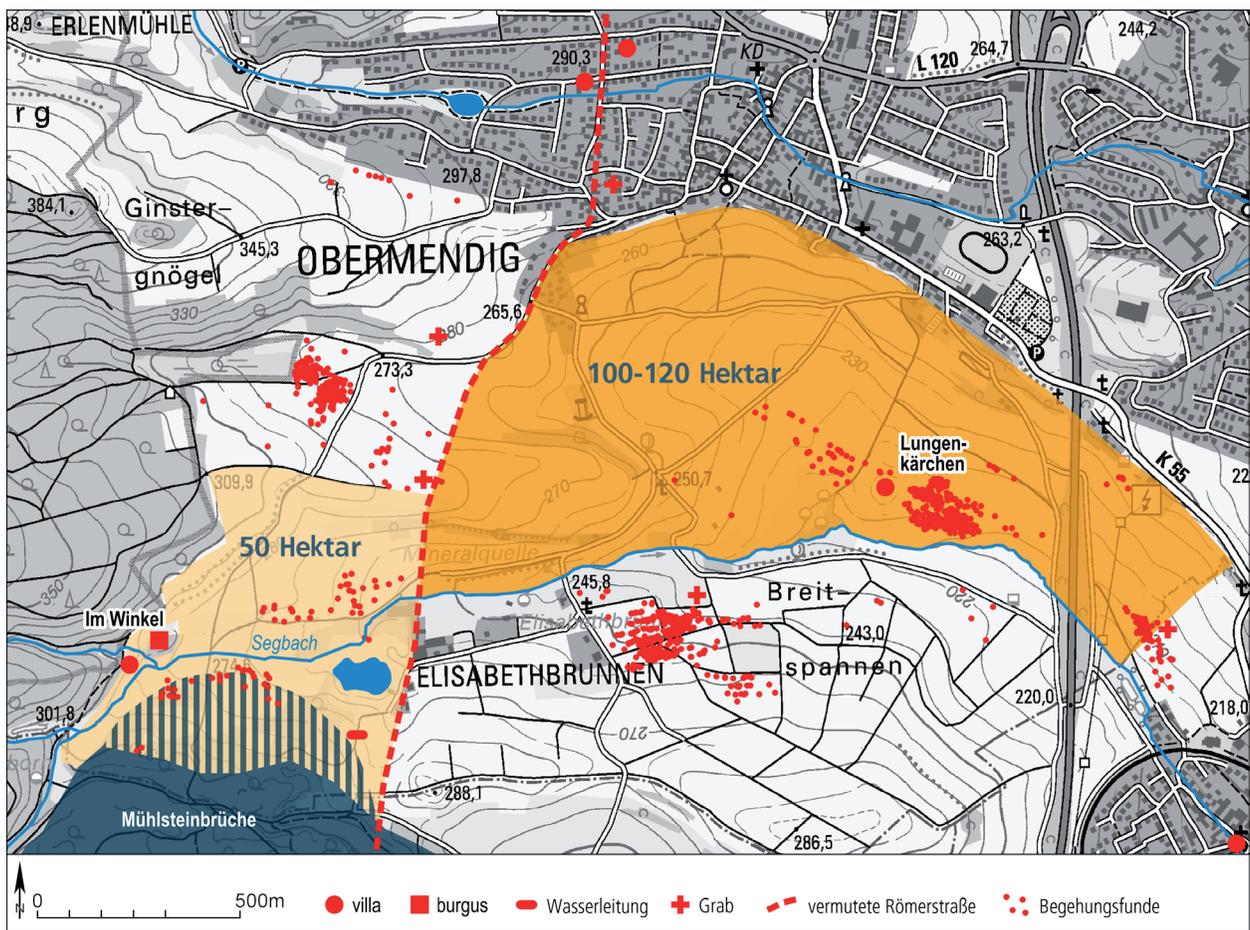


Abb. 19: Geschätzte Wirtschaftsflächen der Villen „Lungenkärchen“ und „Im Winkel“ (Grafik: M. Grünewald / B. Streubel / S. Wenzel, RGZM; Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/LvermGeoRP 2015-08-19).

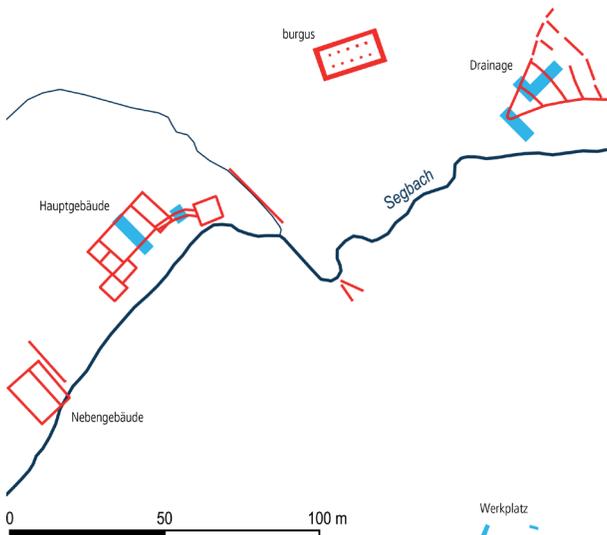


Abb. 20: Siedlungsstelle „Im Winkel“, Plan mit villa, burgus und Drainagen (Grafik: S. Wenzel / B. Streubel, RGZM).

am Rande der Steinbrüche, etwa 100 m entfernt, ein Werkplatz mit Mühlsteinrohlingen der späten Eisenzeit und der Römerzeit zutage (Abb. 20), der noch nicht näher untersucht werden konnte.<sup>51</sup>

51 Wenzel 2012, 139.

Der *burgus* liegt auf einer Kuppe 50 m nordöstlich des Villen-Hauptgebäudes.<sup>52</sup> Er wurde um 330 n. Chr. errichtet und bis in die erste Hälfte des 5. Jahrhunderts genutzt. Mit seiner erhöhten Lage und 1,4 m starken Außenmauern ist er ein gut befestigter Platz (Abb. 22). Kleinfunde weisen auf die Anwesenheit von Soldaten hin. Die Stützpfeiler im Inneren zeigen ebenso wie die Analyse der verkohlten botanischen Reste, dass es sich um einen befestigten Kornspeicher handelte, der noch einen Dinkelvorrat enthielt.<sup>53</sup> Die Speicherkapazität reichte aus, um 350 Personen ein Jahr lang zu verpflegen. Der *burgus* könnte daher eine zentrale Einrichtung zur Versorgung der Steinbrucharbeiter in der Spätantike gewesen sein, die unter militärischem Schutz stand. Die geschätzte Wirtschaftsfläche der Siedlungsstelle „Im Winkel“ von nur ca. 50 ha (Abb. 19) hätte jedoch bei weitem nicht ausgereicht, um den Kornspeicher zu füllen. Demnach muss Getreide von außerhalb dort angeliefert worden sein. In diesem Zusammenhang sind die Drainagen (Abb. 23) von Interesse.<sup>54</sup> Sie sind gleichzeitig mit dem *burgus* angelegt worden und sollten offensichtlich eine feuchte Wiese unmittelbar nördlich des Baches trockenlegen.<sup>55</sup> Auf diese Weise wurde direkt am Fuß des

52 Wenzel 2012, 142-146.

53 Wenzel / Zerl 2014.

54 Wenzel 2012, 146-150.

55 Dotterweich / Wenzel / Schreg 2012, 193-198.



Abb: 21: „Im Winkel“, Keller des Hauptgebäudes mit Mühlsteinrohlingen (Foto: S. Wenzel, RGZM).



Abb: 22: „Im Winkel“, *burgus* während der Ausgrabung (Foto: S. Wenzel, RGZM).



Abb: 23: „Im Winkel“, Drainage, konstruiert mit Basaltsteinen und Schieferplatten (Foto: S. Wenzel, RGZM).



Abb: 24: Der Hafen von Andernach / ANTUNNACUM in spätrömischer Zeit, Lebensbild (Zeichnung: G. Karnath, Bendorf für RGZM).

*burgus*-Hügels ein Stapelplatz für nässeempfindliche oder auch für schwere Güter geschaffen. Getreide konnte hier entladen und im Kornspeicher eingelagert werden, doch zugleich konnte man Mühlsteine verladen und auf dem Bach transportieren. Selbst sehr kleine Gewässer wie der Segbach waren zum Warentransport durchaus nutzbar.<sup>56</sup> Die Route führte mutmaßlich vom Segbach über Krufter Bach und Nette an den Rhein (Abb. 1). Zielort war der Hafen von Andernach (Abb. 24), wo die Güter auf Schwerlastfrachter umgeladen wurden.

## Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die regionale Siedlungsentwicklung zahlreiche Merkmale aufweist, die mit der Steinindustrie in Zusammenhang stehen. Der Mayener *vicus* erlebte einen bemerkenswerten wirtschaftlichen Aufschwung, nachdem Augustus dort in großem Umfang Handmühlen zur Ausrüstung seiner Armee geordert hatte. Auf diese Weise beschleunigte sich nicht nur die Entwicklung des *vicus*; der Wohlstand erreichte bald auch das Umland. Reiche Steinbruchbesitzer lebten auf repräsentativen Landsitzen nahe den Basaltsteinbrüchen, aber auch durchschnittliche Anwesen zeugen davon, dass ihre Bewohner von der Steinindustrie profitierten. In gleicher Weise veränderte die Tuffstein-Gewinnung den ländlichen Raum zwischen Mayen und Andernach. Die Verarbeitung von Basalt und Tuffstein erforderte spezielle Werkstätten, die sich von typischen römischen *villae rusticae* unterscheiden.

Aufgrund der Zuwächse in der Steinindustrie muss sich die Zahl der Steinarbeiter drastisch erhöht haben. Deren Versorgung war eine Herausforderung, die offenbar sowohl durch die lokale Landwirtschaft als auch durch die Einfuhr von Lebensmitteln erfüllt wurde. In der Spätantike sicherte das Militär die Versorgung der Arbeiter ebenso wie Steinproduktion und Steinhandel. Von militärischer Anwesenheit zeugt nicht nur der *burgus* „Im Winkel“, sondern auch eine Kette von vier Höhenbefestigungen entlang des Flusses Nette, die mit der Befestigung auf dem Katzenberg bei Mayen endete. Dies macht deutlich, welchen Stellenwert die Steinindustrie für den römischen Staat weiterhin innehatte. Als Beispiel mag das aus lokalem Tuffstein errichtete Kastell Köln-Deutz gelten.

Insgesamt erzeugte der industrielle Charakter des Reviers zwischen Eifel und Rhein auch charakteristische Siedlungsverhältnisse, die sich im *vicus* von Mayen ebenso widerspiegeln wie in der ländlichen Umgebung.

## Literatur

Baur 2012 = V. Baur, Die ländliche Besiedlung im Umfeld der Basaltsteinbrüche und des *vicus* von Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz) in römischer Zeit. (Résumé: L'occupation rurale aux environs des carrières de basalte et du *vicus* de Mayen, Lkr. Mayen-Koblenz). In: Grünewald / Wenzel 2012, 235-246.

Belmont / Mangartz 2006 = A. Belmont / F. Mangartz (Hrsg.), Mühlsteinbrüche. Erforschung, Schutz und Inwertsetzung eines Kulturerbes europäischer Industrie (Antike-21. Jahrhundert). Les Meulières. Recherche, protection et valorisation d'un patrimoine industriel européen (antiquité-XXI<sup>e</sup> siècle). Millstone Quarries. Research, Protection and Valorization of a European Industrial Heritage (Antiquity-21<sup>st</sup> Century). Colloque international Grenoble – 22 au 25 septembre 2005 – Maison des Sciences de l'Homme-Alpes. RGZM-Tagungen 2 (Mainz 2006).

Dotterweich / Wenzel / Schreg 2012 = M. Dotterweich / S. Wenzel / R. Schreg, Landschaftsentwicklung seit der Römerzeit im westlichen Segbachtal bei Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz) in der Osteifel. Erste Teilprojektergebnisse des DFG-Projekts „Zur Landnutzung im Umfeld eines römischen Industriereviers“. (Résumé: Évolution du paysage depuis l'époque romaine dans la partie occidentale de la vallée de Segbach près de Mayen, Lkr. Mayen-Koblenz, Eifel oriental. Premiers résultats du projet de la DFG: „L'exploitation du sol dans l'environnement d'un territoire industriel romain“). In: Grünewald / Wenzel 2012, 181-206.

Friedrich 2012a = S. Friedrich, Die römischen Töpfereien von Weißenthurm am Rhein (Lkr. Mayen-Koblenz) und ihr Umland. (Résumé: Les ateliers de poterie romains à Weißenthurm sur le Rhin, Lkr. Mayen-Koblenz et leur environnement). In: Grünewald / Wenzel 2012, 263-278.

Friedrich 2012b = S. Friedrich, Die römischen Töpfereien von Weißenthurm am Rhein (Landkreis Mayen-Koblenz). In: P. Henrich (Hrsg.), Der Limes vom Niederrhein bis an die Donau. 6. Kolloquium der Deutschen Limeskommission, 15./16. März 2011 in Mainz. Beiträge zum Welterbe Limes 6 (Stuttgart 2012) 38-47.

Geologie Rheinland-Pfalz 2005 = Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Mainz (Hrsg.), Geologie von Rheinland-Pfalz (Stuttgart 2005).

Giljohann 2012 = R. Giljohann, Zur ländlichen Besiedlung im Umland der Tuffbergwerke zwischen Andernach und Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz) in römischer Zeit. Ein Vorbericht zur Besiedlungsentwicklung in einer antiken Industrielandschaft. (Résumé: De l'occupation rurale aux alentours des carrières souterraines de tuf entre Andernach et Mayen, Lkr. Mayen-Koblenz, à l'époque romaine. Un prérapport sur le développement de l'occupation dans une antique zone industrielle). In: Grünewald / Wenzel 2012, 247-262.

Glauben 2012 = A.M. Glauben, Der *vicus* von Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz). Alte Grabungen und neue Forschungen. (Résumé: Le *vicus* de Mayen, Lkr. Mayen-Koblenz. Anciennes fouilles et nouvelles recherches). In: Grünewald / Wenzel 2012, 87-98.

Gluhak 2010 = T. Gluhak, Mühlen für das römische Militär. Geochemische Herkunftsanalysen von Mühlsteinen aus den augusteischen Lagern Haltern, Oberaden, Anreppen und Barkhausen. (Résumé: Des meules pour les militaires romains – analyses de provenance géochimiques des meules des camps augustéens de Haltern, Oberaden, Anreppen et Barkhausen). Archäologisches Korrespondenzblatt 40, 2010, 273-284.

Gluhak / Geisweid / Xu 2012 = T. Gluhak / J. Geisweid / W. Xu, Mineralogische Untersuchungen von Basalt, Tuff und Keramik als Erkenntnismittel für römische Landnutzung und Wirtschaftsstrukturen. (Résumé: Analyses

<sup>56</sup> Wenzel 2014.

- minéralogiques du basalte, du tuf et de la céramique pour déterminer l'exploitation romaine du sol et les structures économiques). In: Grünewald / Wenzel 2012, 25-47.
- Grünewald 2011 = M. Grünewald, Die römischen Gräberfelder von Mayen. Monographien RGZM 96, Vulkanpark-Forschungen 10 (Mainz 2011).
- Grünewald 2012 = M. Grünewald, Reiche Steinbruchbesitzer? Die *villa* in Axialhofanlage von „Lungenkärchen“ bei Mendig (Lkr. Mayen-Koblenz) im Kontext der römischen Landnutzung. (Résumé: De riches propriétaires de carrières? La *villa* à „pavillons multiples alignés“ de „Lungenkärchen“ près de Mendig, Lkr. Mayen-Koblenz, dans le contexte de l'occupation du sol à l'époque romaine). In: Grünewald / Wenzel 2012, 159-179.
- Grünewald / Hartmann 2014 = M. Grünewald / S. Hartmann, Glass workshops in Northern Gaul and the Rhineland in the first millennium AD as hints of a changing land use – including some results of the chemical analyses of glass from Mayen. In: D. Keller / J. Price / C. Jackson (Hrsg.), Neighbours and Successors of Rome. Traditions of Glass Production and use in Europe and the Middle East in the Later 1<sup>st</sup> Millennium AD. International Conference of the Association for the History of Glass on 19 & 20 May 2011 at The King's Manor, University of York, UK (Oxford 2014) 43-57.
- Grünewald / Wenzel 2012 = M. Grünewald / S. Wenzel (Hrsg.), Römische Landnutzung in der Eifel – neue Ausgrabungen und Forschungen. RGZM-Tagungen 16 (Mainz 2012).
- Grunwald 2012 = Grunwald, Die römischen und frühmittelalterlichen Töpfereien von Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz). Eine zwischenzeitliche Standortbestimmung. (Résumé: Les ateliers de poterie romains et du Haut Moyen-Age à Mayen, Lkr. Mayen-Koblenz. Évaluation intermédiaire de l'emplacement). In: Grünewald / Wenzel 2012, 111-129.
- Grunwald 2015 = L. Grunwald, Produktion und Warendistribution der Mayener Ware in spätrömischer und frühmittelalterlicher Zeit. In: Ch. Later / M. Helmbrecht / U. Jecklin-Tischhauser (Hrsg.), Infrastruktur und Distribution zwischen Antike und Mittelalter. Tagungsbeiträge der Arbeitsgemeinschaft Spätantike und Frühmittelalter 8. Studien zu Spätantike und Frühmittelalter 8 (Hamburg 2015) 191-207.
- Hunold 2011a = A. Hunold, Das Erbe des Vulkans. Eine Reise in die Erd- und Technikgeschichte zwischen Eifel und Rhein (Regensburg, Mainz 2011).
- Hunold 2011b = A. Hunold, Die Befestigung auf dem Katzenberg bei Mayen und die spätrömischen Höhenbefestigungen in Nordgallien. Monographien RGZM 88, Vulkanpark-Forschungen 8 (Mainz 2011).
- Hunold 2012 = A. Hunold, Mayen und der Katzenberg (Lkr. Mayen-Koblenz). Spätrömische Höhenbefestigungen als Elemente der Landnutzung. (Résumé: Mayen et le Katzenberg, Lkr. Mayen-Koblenz. Fortifications de hauteur du Bas-Empire comme éléments de l'exploitation du terroir). In: Grünewald / Wenzel 2012, 99-110.
- Hunold / Schaaff 2010 = A. Hunold / H. Schaaff, The ancient quarry and mining district between the Eifel and the Rhine: aims and progress of the Vulkanpark Osteifel Project. In: J.H.F. Bloemers / H. Kars / A. van der Valk / M. Wijnen (Hrsg.), The Cultural Landscape & Heritage Paradox. Protection and Development of the Dutch Archaeological-Historical Landscape and its European Dimension (Amsterdam 2010) 177-186.
- Köstner 2012 = E. Köstner, Stadt, Land, Fluss: rechtliche Aspekte der Landnutzung in der Eifel nach dem Gallischen Krieg. (Résumé: Ville, terre, fleuve: aspects juridiques de l'exploitation du sol dans l'Eifel après la guerre des Gaules). In: Grünewald / Wenzel 2012, 73-85.
- Mangartz 2008 = F. Mangartz, Römischer Basaltlava-Abbau zwischen Eifel und Rhein. Monographien RGZM 75, Vulkanpark-Forschungen 7 (Mainz 2008).
- Mangartz 2012 = F. Mangartz, Römerzeitliche Mühlsteinproduktion in den Grubenfeldern des Bellerberg-Vulkans bei Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz). (Résumé: La production de meules à l'époque romaine dans les carrières du volcan de Bellerberg près de Mayen, Lkr. Mayen-Koblenz). In: Grünewald / Wenzel 2012, 1-24.
- Matijević 2010 = K. Matijević, Römische und frühchristliche Zeugnisse im Norden Obergermaniens. Epigraphische Studien zu unterer Mosel und östlicher Eifel. Pharos – Studien zur griechisch-römischen Antike 27 (Rahden/Westf. 2010).
- Oesterwind 2012 = B. Oesterwind, Spätlatènezeit und frühe Römische Kaiserzeit in und um Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz). (Résumé: L'époque de La Tène finale et le début de l'époque romaine à Mayen, Lkr. Mayen-Koblenz, et ses environs). In: Grünewald / Wenzel 2012, 49-72.
- Redknap 1999 = M. Redknap, Die römischen und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen, Kreis Mayen-Koblenz. In: H.-H. Wegner (Hrsg.), Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 6. Trierer Zeitschr. Beiheft 24 (Trier 1999) 11-401.
- Schaaff 2008 = H. Schaaff, The Origin and Formation of an Industrial Landscape – The Ancient Quarry and Mining District between the Eifel and the Rhine. In: Ch. Bartels / C. Küpper-Eichas (Hrsg.), Cultural Heritage and Landscapes in Europe – Landschaften: Kulturelles Erbe in Europa. Proceedings of the International Conference, Bochum June 8-10, 2007. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 161 (Bochum 2008) 499-508.
- Schaaff 2010 = H. Schaaff, Steine für das Römische Reich – zu den Anfängen des antiken Steinbruch- und Bergwerksreviers zwischen Eifel und Rhein. (Résumé: Des pierres pour l'Empire romain – les débuts des carrières et mines de la zone entre Eifel et Rhin). Archäologisches Korrespondenzblatt 40, 2010, 265-272.
- Schaaff 2012 = H. Schaaff, Steine für den römischen Städtebau – Die Grube Idylle bei Kruft und Kretz. Der Anschnitt 64, 2012, 2-17.
- Schaaff 2015 = H. Schaaff, Antike Tuffbergwerke am Laacher See-Vulkan. Monographien RGZM 107, Vulkanpark-Forschungen 11 (Mainz 2015).
- Schmincke 2007: H.-U. Schmincke, The Quaternary Volcanic Fields of the East and West Eifel (Germany). In: R. Ritter / U. Christensen (Hrsg.), Mantle Plumes – a Multidisciplinary Approach (Heidelberg 2007) 241-322.
- Schmincke 2008 = H.-U. Schmincke, Volcanism of the East and West Eifel. In: T. Litt / H.-U. Schmincke / M. Frechen / C. Schlüchter, Quaternary. T. McCann (Hrsg.), Geology of Central Europe Vol. 2 (Geol. Soc. London 2008) 1318-1333.
- Scholz 2012 = M. Scholz, Grabbauten in den nördlichen Grenzprovinzen des Römischen Reiches zwischen Britannien und dem Schwarzen Meer, 1.-3. Jahrhundert n. Chr. (Summary: 1<sup>st</sup> to 3<sup>rd</sup> century funerary monuments in

- the northern frontier provinces of the Roman Empire). Monographien RGZM 103 (Mainz 2012).
- Trier 2014 = M. Trier, Das *oppidum Ubiorum* – Köln in der frühen Kaiserzeit. In: M. Trier / F. Naumann-Steckner (Hrsg.), 14 AD. Römische Herrschaft am Rhein (Köln 2014) 46-55.
- Wefers 2012 = S. Wefers, Latènezeitliche Mühlen aus dem Gebiet zwischen den Steinbruchrevieren Mayen und Lovosice. Monographien RGZM 95, Vulkanpark-Forschungen 9 (Mainz 2012).
- Wenzel 2012 = S. Wenzel, *Villa* und *burgus* von Obermendig „Im Winkel“ (Lkr. Mayen-Koblenz) im Kontext der römischen Besiedlung des Segbachtals. (Résumé: *Villa* et *burgus* d'Obermendig „Im Winkel“, Lkr. Mayen-Koblenz, dans le contexte de la colonisation de la vallée de Segbach à l'époque romaine). In: Grünewald / Wenzel 2012, 131-158.
- Wenzel 2014 = S. Wenzel, Vom Steinbruch zum Fernhafen. Untersuchungen zum Schwerlasttransport auf kleinen Gewässern. In: H. Kennecke (Hrsg.), Der Rhein als europäische Verkehrsachse. Die Römerzeit. Bonner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichtlichen Archäologie 16 (Bonn 2014) 229-257.
- Wenzel / Zerl 2014 = S. Wenzel / T. Zerl, Der Burgus von Obermendig, „Im Winkel“ – Kornspeicher zur Versorgung spätantiker Mühlsteinarbeiter. In: J. Drauschke / R. Prien / A. Reis (Hrsg.), Küche und Keller in Antike und Frühmittelalter. Tagungsbeiträge der Arbeitsgemeinschaft Spätantike und Frühmittelalter 7. Studien zu Spätantike und Frühmittelalter 6 (Hamburg 2014) 173-196.



## Zusammenfassung / Résumé / Abstract

**Wie lebten römische „Industrielle“? Untersuchungen zur Besiedlung im Steinbruchrevier zwischen Eifel und Rhein.** Seit 1997 erforscht das Römisch-Germanische Zentralmuseum (RGZM) in Mainz und Mayen das alte Steinbruch- und Bergwerksrevier zwischen Mayen am Rande der Eifel und Andernach am Rhein in Rheinland-Pfalz. Die wichtigsten Produkte waren Mühlsteine aus Basaltlava, Bausteine aus Tuff und Gefäßkeramik. Über den Fernhandel gelangten sie in weite Teile Europas. Noch im Gange ist die Beantwortung der Fragen, welche Auswirkungen die Steinindustrie auf die Siedlungsentwicklung hatte, wo und wie die Steinbruchbesitzer lebten und vor allem, wie die wachsende Zahl der Arbeiter in römischer Zeit versorgt werden konnte. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über erste Ergebnisse.

**L'habitat des entrepreneurs à l'époque romaine – Recherches dans la zone de carrières entre l'Eifel et le Rhin.** L'ancienne zone de la mine et d'extraction entre Mayen au bord de l'Eifel et Andernach sur le Rhin dans la Rhénanie-Palatinat est étudiée par le Römisch-Germanisches Zentralmuseum (RGZM) à Mayence et à Mayen depuis 1997. Les produits principaux sont les meules de basalte, les blocs de construction de tuf et les récipients en céramique. Le commerce des produits s'étendait sur une grande partie de l'Europe. Toujours en cours, cependant, est la recherche sur les questions découlant du boom de l'industrie de la pierre romaine: dans quelle mesure a-t-il influencé les modes d'établissement, où et comment vivaient les propriétaires de carrières et, surtout, comment approvisionner le nombre croissant de travailleurs à l'époque romaine. Ce papier donne un aperçu.

**How did Roman entrepreneurs live? Investigations in the ancient quarry and mining district between the Eifel and the Rhine.** Since 1997 the ancient quarry and mining district between Mayen on the edge of the Eifel and Andernach on the river Rhine in the federal state of Rheinland-Pfalz has been investigated by the Römisch-Germanisches Zentralmuseum (RGZM) in Mainz and Mayen. The main products, above all millstones of basalt lava, building material of tuff stone and pottery vessels, were traded into large parts of Europe. Research on the effects of the industrial boom on the settlement development, the place and living conditions of the quarry owners and the way of supplying the increasing number of workers in the Roman period is still under way. This paper gives an idea of the first results.

### Anschrift der Verfasserin

Dr. Angelika Hunold  
 Kompetenzbereich Vulkanologie, Archäologie und Technikgeschichte (VAT)  
 des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz / Mayen  
 An den Mühlsteinen 7  
 D - 56727 Mayen  
 hunold@rgzm.de