

ZUR STRUKTUR OTTONISCHER UND FRÜHSALISCHER PFALZEN IM HARZRAUM – VERSUCH EINER GESAMTBEWERTUNG

EINFÜHRUNG

In den beiden vorhergehenden Kapiteln wurden die Kleinfunde vom Gelände der Pfalz Werla sowie die Architektur von Kernburg und Vorburgen betrachtet. Es wurde dabei deutlich, dass die tatsächliche und ihrem Zweck entsprechende Nutzung der Pfalz allenfalls 110 Jahre währte. Es schloss sich eine etwa 50-75 Jahre währende Phase des Niedergangs an, ehe der Platz endgültig aufgegeben wurde. Gesamtkonzeption und Architektur der Anlage sprechen für eine gewisse, dem Bau vorausgehende Planung. Die Nutzung der Pfalz als militärische Befestigung, Ort kirchlicher und herrschaftlicher Repräsentation, der Rechtsprechung und Verwaltung sowie als Zentrum saisonaler handwerklicher Produktion findet in der Architektur ihren Ausdruck¹⁷⁷⁴. Die Binnengliederung mit Kernburg und Vorburgen ist ein grundlegendes Kennzeichen der ottonischen Pfalzen im sächsischen Gebiet. Für die meisten Pfalzen gilt ferner, dass sie über eine Befestigung zumindest mit Graben und Erdwall verfügten. Dies ist sowohl als Fortifikation im eigentlichen Sinne, aber auch als Abgrenzung eines bestimmten Rechtsbereiches zu verstehen. Die Aufwertung durch ein Stift ist gelegentlich nachgewiesen und scheint insbesondere an Orten vorgenommen worden zu sein, die für die familiäre *memoria* der Ottonen von Bedeutung waren.

Versucht man sich an einer hierarchischen und funktionalen Gliederung der archäologisch untersuchten Siedlungen in Ostsachsen, so wird deutlich, dass die Pfalzen als befestigte Herrschaftsmittelpunkte offensichtlich an die Spitze eines mehrstufigen Systems zu stellen sind¹⁷⁷⁵. Sie stellen damit Zentralorte dar, deren Funktion in einem Siedlungsgeflecht mit den vielschichtigen Wechselwirkungen zum Umland sowohl auf einer Mikro- als auch einer Meso-Ebene mit den Methoden der Siedlungsarchäologie und der Siedlungsgeografie erforscht werden kann. Bestimmend für die Einschätzung als Zentralort bzw. Ober- oder Mittelzentrum ist dabei vor allem die gleichzeitige Übernahme mehrerer, verschiedener Aufgaben innerhalb des Siedlungsraumes. Pfalzen können gemäß benannten Merkmalen wohl als Oberzentren eingestuft werden. Die wahrscheinlich rangniedrigeren Königshöfe wären demnach als Mittel- oder Unterzentren einzuschätzen¹⁷⁷⁶. Als mögliche kennzeichnende Kriterien der Pfalzen als Zentralort wären diesem Modell zufolge die politisch-administrative, militärische, wirtschaftliche und religiöse Funktion zu benennen¹⁷⁷⁷.

Kirchliche Zentren wie Bischofsburgen und große Klöster können den Pfalzen und Königshöfen vergleichbar eingestuft werden. Ihre Rolle bei der Erfassung des Raumes ist umfassend von C. Ehlers herausgearbeitet worden, ihre Bedeutung für die wirtschaftliche Struktur Ostsachsens untersuchte zuletzt M. Herdick¹⁷⁷⁸. Auf das mögliche Konkurrenzverhältnis zwischen den königlichen Orten und den Bischofsburgen wird zurückzukommen sein.

Pfalzen und Königshöfe waren Stützpunkte königlicher Herrschaft. Dabei wird unter einem »Königshof« ein Platz mit überwiegend wirtschaftlicher (Versorgungs-) Funktion verstanden, während in den Augen der Zeitgenossen für die höherrangige »Pfalz« wahrscheinlich die politische Bedeutung maßgebend war¹⁷⁷⁹. Hier-

¹⁷⁷⁴ Gauert 1965a. – Peters 1970, 154-157. – Untermann 2007. – Oesterle 2009, 276. – Wamers 2016, 77-78.

¹⁷⁷⁵ Fehn 2001. – Donat 2001. – Stieldorf 2009, 150-157. – Blaiich 2010. – Geschwinde 2012. – Fütterer 2016, 26-28. 63.

¹⁷⁷⁶ Steuer 2007. – Gringmuth-Dallmer 1999. – Schenk 2010. – Gringmuth-Dallmer 2011. – Nakoinz 2009. – Dix 2013. – Ettl 2013, bes. 4-6. 10-12.

¹⁷⁷⁷ Kriterien für die einzelnen Ebenen nennt Borgolte 2001, 23-24.

¹⁷⁷⁸ Ehlers 2007; 2008, 37-48. – Herdick 2015. – Vgl. Märkl 2000, 139-144 und Wilschewski 2007. – Eine gänzlich andere Perspektive eröffnet die prosopographische Studie von A. Mehdorn (2021).

¹⁷⁷⁹ Vgl. Herdick 2015, 74-75.

bei verstellt allerdings die ungleiche Quellenlage den Blick: An- und Abwesenheit der königlichen Hofhaltung haben den Pfalzort nur für kurze Zeit beansprucht, treten aber in der Überlieferung besonders hervor. Die beständig anwesenden, sozial deutlich tiefer stehenden Personengruppen treten demgegenüber kaum im Erscheinung¹⁷⁸⁰. Die verschiedenen Ebenen dieses Bedeutungsüberschusses einer Königspfalz hat zuletzt L. Werther am Beispiel der Pfalz Salz ausführlich diskutiert¹⁷⁸¹. Dabei ist zu betonen, dass die Abstufung der Pfalzen und Königshöfe nur bedingt aus dem archäologischen Befund zu erschließen ist, sondern vor allem aus der zeitgenössischen, bruchstückhaften Überlieferung abgeleitet werden kann und damit immer eine modellhafte Einschätzung ist. Es darf zudem nicht übersehen werden, dass diese Hauptorte nicht nur in ihr Umland ausstrahlten. Sie waren auch, nicht zuletzt bei landwirtschaftlichen Gütern, auf die Versorgung aus ihrem Umland angewiesen und damit Teil eines Netzes gegenseitiger Abhängigkeiten. Die Einbindung der Zentralorte in ihre Umgebung ist vorauszusetzen, der konkrete Nachweis der theoretisch formulierten Abstufungen ist im Einzelfall aber schwer zu führen und war in der Pfalzenforschung bislang nur bedingt Gegenstand der Untersuchung¹⁷⁸². Die Überlegungen zur Gliederung der Kleinräume um die Mittelzentren sind daher auf die Pfalzen nur bedingt zu übertragen¹⁷⁸³.

Für diese Orte königlicher Repräsentation ist zudem festzuhalten, dass im archäologischen Fundgut Objekte, die auf den gesellschaftlichen Rang des hier verkehrenden Personenkreises hinweisen, fehlen. Dies zeigt sich – abgesehen von Werla – auch in Tilleda¹⁷⁸⁴. Bei Gebesee beruht die Deutung als »Klosterhof« oder »königliche Reisesation« in erster Linie auf den Überlegungen zur ergrabenen Kapelle und der historischen Überlieferung¹⁷⁸⁵. Demnach sollten die bei ottonischen und frühsalischen Pfalzen zu erkennenden Gemeinsamkeiten nicht vorschnell überbewertet werden: Königspfalzen und Königshöfe waren Orte temporärer Herrschaftsausübung, sie dienten mit den befestigten Kernburgen und den Vorburgen als Symbole der Machtausübung im Sinne einer Verfügbarkeit über gesicherte Plätze, menschliche Arbeitskraft und ökonomische Ressourcen¹⁷⁸⁶. Als »Königspfalzen« im Sinne des Rechtsortes sind sie nur bedingt an ihrem Erscheinungsbild zu erkennen, denn die vergleichsweise kurzen und seltenen Aufenthalte hochherrschaftlicher Personen spiegeln sich im archäologischen Befund nur bedingt wider. Die Möglichkeiten zur Statusdarstellung sowie das Repräsentationsbedürfnis müssen im ottonischen Reisekönigtum beschränkt gewesen sein¹⁷⁸⁷.

Einen anderen Zugriff auf Pfalzen als Ort mit übergeordneten Funktionen bieten die Siedlungsgeografie und die Siedlungs- bzw. Landschaftsarchäologie. Im weiteren Text wird der Begriff »Landschaft« vor allem als Bezeichnung für ein Gebiet verwendet, dessen Grenzen durch naturwissenschaftlich erfassbare Merkmale wie Relief oder Bodenart von anderen Gebieten zu unterscheiden sind¹⁷⁸⁸. In diesem Sinne ist »Landschaft« ein geografischer Begriff. »Landschaft« bildet die Grundlage für das Siedlungs- und Nutzungsverhalten der Menschen. Dies zu erforschen, ist das Ziel der Landschafts- und der Siedlungsarchäologie¹⁷⁸⁹. Die Siedlungsarchäologie fokussiert dabei auf die Einbettung der Siedlungen in die Landschaft und die Abhängigkeit des menschlichen Agierens von den naturräumlichen Faktoren, die Landschaftsarchäologie wiederum fragt nach den Grundvoraussetzungen der möglichen Nutzung und den natürlichen Rahmenbedingungen. Die Siedlungsarchäologie hat also verstärkt einzelne Kleinräume im Blick, während die Landschaftsarchäologie

¹⁷⁸⁰ Die Überlieferung zur Unfreien Mazzeka bietet für Werla dabei eine interessante Ergänzung, darf aber nicht falsch eingeschätzt werden. Vgl. Springer 2015, 195-196.

¹⁷⁸¹ Werther 2015, bes. 109-112.

¹⁷⁸² Herdick 2015, 376-388.- Vgl. auch Meijers 2007.

¹⁷⁸³ Vereinfachend Bahn 2007. – Methodische Ansätze für eine weitergefasste Analyse gemäß landschaftsarchäologischer Kriterien nennt Werther 2015, 16-25.

¹⁷⁸⁴ Da die Grabungen in Grone bislang nur ungenügend unpubliziert sind, ist eine genauere Beurteilung dieses so bedeutsamen Platzes unmöglich.

¹⁷⁸⁵ Grimm 1968, 136-148. – Donat 1999, 24-35. 196-201.

¹⁷⁸⁶ Dies ist die Grundlage von Herrschaftsausübung im Sinne von M. Weber (2009, 117-120).

¹⁷⁸⁷ Unter den wenigen Fundgruppen scheinen die Schwerter herauszuragen. Vgl. Schulze-Dörrlamm 2009, 154-175, bes. 171-180. – Schulze-Dörrlamm 2012.

¹⁷⁸⁸ Winkler 1980.

¹⁷⁸⁹ Jankuhn 1977. – Schenk 2005. – Steuer 2005. – Brather 2011. – Haupt 2012.

vor allem die über einen längeren Zeitraum hinweg prägenden Vorbedingungen untersucht¹⁷⁹⁰. Zudem ist eine Landschaft auch eine kulturell geprägte Größe, die durch eine gemeinsame, subjektive Wahrnehmung der Bewohner bestimmt wird¹⁷⁹¹. Damit kann Landschaft auch als Bezeichnung für einen (größeren) Siedlungsraum und dessen Einwohner dienen. Der moderne Begriff »Kulturlandschaft« versucht, dieser Dualität und Wechselwirkung zwischen Geografie und menschlichem Verhalten gerecht zu werden¹⁷⁹². Hier besteht auch eine Übereinstimmung zum Begriff »Raum«, der als Verbindung der beiden oben genannten Bedeutungsebenen von »Landschaft« im Sinne der Geografie und der Geschichtswissenschaft zu verstehen ist¹⁷⁹³. Werla erfüllt als Königspfalz zweifelsohne die Funktion eines Zentralortes, für die genannten Merkmale sind in der Verbindung von Archäologie, Bauforschung und Mediävistik mindestens jeweils ein Beleg namhaft zu machen. Zu berücksichtigen ist vor allem auch das Merkmal »Herrschaftsrepräsentation«, ausgedrückt sowohl in den Königsaufenthalten als auch in den Versammlungen hochrangiger Adliger. Dabei wurde das Kriterium »Königliche Herrschaftsrepräsentation« nur temporär ausgeübt, das Kriterium »Wirtschaftsstandort« saisonal und das Kriterium »militärische Befestigung« mit »rangniedrigem Haushälter« permanent¹⁷⁹⁴. Der Zentralort »Pfalz« war damit in ein Geflecht bzw. Netzwerk von äußeren Abhängigkeiten eingebunden: Sein Bedeutungsüberschuss als politischer Zentralort war durch die königlichen Aufenthalte temporären Schwankungen unterworfen, der Bedeutungsüberschuss als wirtschaftliche Produktionsstätte möglicherweise von den saisonalen Rahmenbedingungen der Landwirtschaft und Viehzucht (Schafschur) bestimmt. Es scheint im 9./10. Jahrhundert bei der Verleihung von Marktrechten darauf geachtet worden zu sein, dass an den Orten eine größere Personengruppe beständig anwesend war¹⁷⁹⁵. Dies ist bei den Pfalzen nicht der Fall. Auffällig ist ferner, dass die meisten der Markt- und Zollprivilegien (erst) unter Otto III. verliehen wurden. Zu dieser Zeit wurden zumindest im östlichen Harzraum auch neue Jahrmärkte gegründet¹⁷⁹⁶. Für die Pfalzen und Königshöfe ist die Aufgabe »Handels- oder Marktplatz« nur bedingt zu belegen¹⁷⁹⁷, was auch einen entscheidenden Unterschied zu den (prä-)urbanen Siedlungen darstellt¹⁷⁹⁸.

Die genannten, von einer Pfalz zu erfüllenden zentralörtlichen Aufgaben sind nicht unbedingt mit dem umgebenden Naturraum verbunden. H.-J. Rieckenberg verwies auf die zahlreichen Treffen hochrangiger Adliger, die auf Werla stattgefunden haben¹⁷⁹⁹. Die These, diese so genannten Landtage wären bevorzugt im März eines jeden Jahres abgehalten worden, beruht auf einer Fehldeutung des Ortsnamens¹⁸⁰⁰, einem Zirkelschluss in der Auswertung der Itinerare und ist mit den bekannten Schriftquellen in dieser Form nicht zu begründen¹⁸⁰¹. Weiterführend ist daher die Betrachtung des überregionalen Wegenetzes und die Position des Pfalzortes innerhalb dieses Systems¹⁸⁰²: Das mittelalterliche Reisekönigtum beruhte in besonderem Maße auf der Benutzung von Wegen und Aufenthaltsorten, der Zusammenhang zwischen Herrschaftsausübung und Raumerfassung ist mehr als deutlich.

So kann neben den wahrgenommenen Aufgaben auch die Verkehrslage eines Ortes als Hinweis auf seine übergeordnete Rolle im Siedlungsgefüge verstanden werden. Annahme ist dabei, dass ein gut zu erreichendes

1790 Schade 2000. – Schier 2002. – Gramsch 2003. – Brather 2006. – Schreg 2012.

1791 Piepmeier 1980. – Meier 2009. – Simon 2012.

1792 Heiland 2006.

1793 Hierzu Piltz 2008. – Schneider 2012.

1794 Hierzu Maurer 2001.

1795 Vgl. Stein 1922, 31-41.

1796 Vgl. Stein 1922, 8-26. 75-80. – Hardt-Friederichs 1980, bes. 9-11. – Zusammenfassend Ehlers 2003, 93-94; 2008, 79-85.

1797 Dies zeigt für den östlichen Harzraum die Zusammenstellung von P. Grimm (1958b). – Eine Ausnahme scheint Magdeburg zu sein, das als Drehscheibe für den Handel mit slawischen Sklaven diente (Stein 1922, 105-110). Dazu Henning 1992 und Fontaine 2017.

1798 Vgl. Kiessling 2001, 25-27.

1799 Brandi 1935b. – Rieckenberg 1938.

1800 Schröder 1935. – Deutung im Sinne der nationalsozialistischen Ideologie noch Flechsig 1965. – Korrektur bei Springer 2015, 185.

1801 Vgl. die Regesten bei Borchers 1935 und Ehlers 2015, dazu Becher 1996, 272. 288-291 und Springer 2015, 189-193.

1802 Erstmals legte dies M. Claus für Pöhlde vor (Claus 1972; Claus 1992, 2-6. 13-14). – Das Wegenetz ist bestimmt durch den Naturraum, aber zugleich Teil einer übergeordneten Infrastruktur. Dieser Aspekt steht im Vordergrund.

der Ort leichter mehrere Funktionen erfüllen konnte, als ein abgeschieden gelegener. Die verkehrsgünstige Lage eines Ortes würde damit zu einem Bedeutungsüberschuss führen, der wiederum zu einer verstärkten Nutzung der Verkehrswege und damit einer höheren Anzahl von Besuchern führen würde. Dabei ist eine Wechselwirkung zwischen der herausgehobenen Funktion des Ortes und dem Bezug des Verkehrsnetzes auf eben diesen Ort zu erwarten¹⁸⁰³. Für Werla legte zuletzt P. Fütterer eine entsprechende Analyse vor, die sich auf eine Auswertung der ottonenzeitlichen Königsitinerare, die Betrachtung von historischen Karten und siedlungsgeografischen Faktoren stützt¹⁸⁰⁴. Die in der Vergangenheit anhand der Itinerare rekonstruierte Fernstraße von Werla über Quedlinburg nach Magdeburg kann, wie die Projektion auf die naturräumlichen Gegebenheiten zeigt, in dieser Form nicht bestanden haben¹⁸⁰⁵. Dies gilt insbesondere für die kleinräumige Wegführung im Bereich der Oker zwischen Schladen und Hornburg sowie Ohrum und Kissenbrück¹⁸⁰⁶. Es ist festzuhalten, dass Werla in die Fernwege des südlichen Hellweges eingebunden war, die von Westen kommend durch das Nordharzvorland führten und entweder in Magdeburg oder in Giebichenstein endeten. Werla lag keineswegs abseits und konnte damit seine Aufgabe als Zentralort gut erfüllen¹⁸⁰⁷.

Im Sinne der skizzierten landschaftsarchäologischen Betrachtungsweise ist zu diskutieren, mit welchem Ressourcenverbrauch und Arbeitsaufwand die Errichtung der Gebäude in Werla sowie der längerfristige Unterhalt der Gesamtanlage verbunden war. Voraussetzung ist dabei, dass von den Pfalzen allgemein eine landschafts- und raumprägende Wirkung ausging: Als Zentralort standen sie im Wechselverhältnis zum Um- oder Hinterland, und zwar sowohl auf der (materiellen) Ebene der Versorgung als auch auf einer (immateriellen) Ebene des Herrschafts- und Rechtsortes. Abschließend sollen die möglichen Gründe für die Aufgabe der Pfalz sowie das Wechselverhältnis von Werla zu den jüngeren königlichen Orten Goslar und Harzburg betrachtet werden. Es werden damit drei für die Geschichte der Anlage aussagekräftige Zeitschichten – Gründung, Blüte und Aufgabe – unter möglichst vergleichbaren Gesichtspunkten untersucht¹⁸⁰⁸.

Innerhalb der Zeitabschnitte wird die Betrachtung hinsichtlich des Bedeutungsüberschusses vergleichsweise statisch. Grundsätzlich ist zu vermuten, dass auf der politischen Ebene der Bedeutungsüberschuss temporär an die Königsaufenthalte und Adelsversammlungen gebunden war, wirtschaftlich hingegen saisonal an die Erntezeit und militärisch vielleicht sogar permanent war. Auf religiöser Ebene dürfte er fast völlig gefehlt haben. Dieser an einen Ort gebundene Analyse auf Mikro-Ebene soll aber zugunsten einer raumbezogenen Betrachtung auf Meso-Ebene der Vorzug gegeben werden. Im Sinne des für diese Arbeit relevanten »interdisziplinären Dreiecks« erfolgt die Analyse im Wechselspiel von Archäologie, Mediävistik und Architekturgeschichte, fallweise ergänzt um Ergebnisse der Archäobotanik, Archäozoologie und Geologie¹⁸⁰⁹.

BAU UND EINRICHTUNG DER PFALZ WERLA (1. HÄLFTE 10. JH.)

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Archäologie, Bauforschung und Geologie zählt zu den methodisch bemerkenswerten Ansätzen der frühen Werla-Grabungen. Diese Arbeiten wurden vor allem von dem Architekten und Bauforscher Martin V. Rudolph verfolgt¹⁸¹⁰ und gerieten nach 1945, da sie keine Fortführung fanden, allmählich aus dem Blickfeld der Pfalzen-Forschung¹⁸¹¹.

¹⁸⁰³ Für das Nordharzvorland Ehlers 2003, 87-90. 92; 2008, 49-66.

¹⁸⁰⁴ Fütterer 2016, bes. 342-343.

¹⁸⁰⁵ Fütterer 2016, 98-99. 359-360. 443-445m. Karten 40 u. 42.

¹⁸⁰⁶ Blaich 2017, 181-195; 194 Abb. 9. – Die Überlegungen P. Fütterers (2016, 527) sind daher zu relativieren, für ihre Zeit bemerkenswert die landschaftsbezogene Argumentation von W. Große (1935, 7-10).

¹⁸⁰⁷ Ehlers 2008, 189-191. – Dementsprechend für den *fiscus* Salz: Werther 2015, 151-152.

¹⁸⁰⁸ Die Vorteile einer derartigen, die long durée berücksichtigenden Untersuchung stellt Werther 2015, 22-24 vor.

¹⁸⁰⁹ Vgl. S. 5-6 sowie den für das dritte Kapitel (»Die archäologischen Befunde: Architektur und Struktur«) entworfenen Ansatz zur Auswertung der Baubefunde.

¹⁸¹⁰ Rudolph 1938; 1939.

¹⁸¹¹ Frebald 1938a; 1938b und Geilmann 1956b.

Zeitgenössische Erwähnungen zum Baugeschehen in ottonischen Pfalzen liegen nicht vor, gleiches gilt die Bildquellen¹⁸¹². Die folgenden Ausführungen sollen aufzeigen, an welche Vielfalt von Gewerken und Aufgaben im Zusammenhang mit dem Baugeschehen zu denken ist. Ergänzende Überlegungen, die vor allem das Verhältnis der Pfalzanlage zu ihrem Umland beleuchten sollen, sind mit dem Begriff »Unterhalt der Anlage« umrissen.

Ein grundlegendes Ergebnis der neuen Untersuchungen zu Werla ist, dass die in den 1960er Jahren postulierte, liudolfingische Befestigungsanlage, die der ottonischen Königspfalz vorausging, nicht existiert hat¹⁸¹³. Werla wurde trotz ihrer großen Gesamtfläche und ihrer strukturellen Vielschichtigkeit innerhalb vergleichsweise kurzer Zeit während der ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts errichtet¹⁸¹⁴. Damit bietet sich diese königliche Anlage aus mehreren Gründen für eine Untersuchung hinsichtlich Baugeschehen und Ressourcenverbrauch an: Es handelt sich um einen Zentralort unter königlicher Verwaltung, der eng in die umgebende Siedlungslandschaft eingebunden war und dessen recht zügige Etablierung nur unter Aufbietung und Aufwendung umfangreicher Ressourcen an Menschen und Materialien möglich war. In diesem Sinne verstanden, waren Burgen nicht nur Symbole der Macht, sondern auch Instrumente des Zwangs¹⁸¹⁵. Vergleicht man die Pfalzen und Königshöfe im Harzraum, so wird deutlich, dass diese Plätze über große Gemeinsamkeiten verfügen. Möglicherweise hatte eine in Vermessung geschulte und bei der praktischen Bauleitung eingespielte Personengruppe¹⁸¹⁶ die Baustelle zu leiten. Im Falle von Werla wurde darauf geachtet, ein gewisses Grundschema in der Anordnung der Gebäude zu verwirklichen¹⁸¹⁷. Eine der wichtigsten Aufgaben dieser Spezialisten wird das Aufmessen des Geländes sowie das Aufmaß der jeweiligen Gebäude gewesen sein¹⁸¹⁸.

Vor Errichtung aller Gebäude wurde der Baugrund zumindest durch Planieren und Abtragen des Oberbodens vorbereitet, vor allem in der Kernburg¹⁸¹⁹. Weitere grundlegende Arbeiten, wie das Ausheben der Fundamentgräben oder der Aufbau der Gerüste wurden gemeinsam bewältigt, dann wurden die Arbeiten an mehreren Stellen gleichzeitig fortgesetzt¹⁸²⁰.

Zudem waren für den Antransport des Materials Fuhrwerke und Zugtiere erforderlich. Die gewöhnlichen Arbeitskräfte, Fuhrleute und Handlanger (Sklaven!) wurden wohl aus den umliegenden Ansiedlungen im Rahmen des Frondienstes (Hand- und Spanndienste) herangezogen¹⁸²¹. Dabei könnten auch besondere, mit dem Bau verbundene Arbeiten abgefordert worden sein. Dies stellte für die Bevölkerung dann eine über das übliche Maß hinausgehende Belastung dar. Diese Arbeiten waren nicht mit dem üblichen Umfang der Fronleistungen abgedeckt. Hieraus ergab sich ein Zwiespalt für den Bauherrn: Entweder war der zusätzliche Einsatz von Sklaven und Kriegsgefangenen erforderlich, oder es waren Konflikte mit den Grundholden zu erwarten¹⁸²².

¹⁸¹² Kimpel 2000, 13. – Schmaedecke 2008, 61-62. – Allgemein Hägermann 1997, 440-459.

¹⁸¹³ Geschwinde 2015a, bes. 69.

¹⁸¹⁴ Vgl. S. 258 Abb. 326.

¹⁸¹⁵ Moore 2001, 85-86.

¹⁸¹⁶ Binding/Linscheid-Burdich 2002, 104-117.

¹⁸¹⁷ Dies widerspricht der Vorstellung, dass der Bau weitgehend ungeplant ablief: So Antonow 1983, 167. – Dagegen Binding/Linscheid-Burdich 2002, 45-52. 73-110. – Vgl. Schmaedecke 2008, 63-64, Schock-Werner 2009, 117 und Völkle 2016, 8-36.

¹⁸¹⁸ Zu den Arbeitsgängen Schock-Werner 1999, 202, Binding 2006, 62-68 und Bachrach/Bachrach 2014, 28-29. – Bei Stift Elten meinte G. Binding für die Zeit um 900 ein entsprechendes Planschema nachweisen zu können: Binding/Janssen/Jungklaab 1970, 29-38, bes. 31 Abb. 11.

¹⁸¹⁹ Schock-Werner 1999, 200-201.

¹⁸²⁰ Hier ist zu bedenken, dass mehrere Kolonnen mit mehreren Vorarbeitern eine größere Gesamtleitung erforderlich machen.

¹⁸²¹ Dette 2001, 26-27. – Moore 2001, 86-91. – Binding/Linscheid-Burdich 2002, 227-233. – Binding 2006, 106-108. – Blaich 2013a, 137-138. – Sollten hierbei Sklaven eingesetzt worden sein, könnte es sich um die im Areal A des Friedhofs bestatteten Personen handeln (Blaich 2013a, 114-116). – Zur Frage der Sklaverei im 9./10. Jh. vgl. Rösener 2006b, Rösener 2017, 29-39 und Parisse 2006.

¹⁸²² Dieser Konflikt dargestellt am Beispiel des Prümer Urbars bei Vollrat 1982.

DIE WICHTIGSTEN BAUMATERIALIEN

Die folgende **Tabelle 5** gibt eine erste Übersicht zu den verschiedenen Baustoffen und ihren Anwendungsbereichen in Werla. Im archäologischen Befund sind nur wenige dieser Verwendungsmöglichkeiten belegt. Die in der Bauforschung gewonnenen Erkenntnisse bieten hier eine weiterführende Ergänzung und helfen, das Bild zu vervollständigen.

Das Bauholz

Aus den Berichten zu mittelalterlichen Kirchen- und Klosterbauten ist bekannt, dass die Beschaffung von Bauholz zu den Aufgaben der Zimmerleute zählte. Dies gilt auch für die Auswahl der geeigneten Stämme¹⁸²³. Allerdings werden auch in diesem Bereich die einfacheren Arbeiten, also das Schlagen und Herbeischaffen des Holzes, von Handlangern vorgenommen worden sein¹⁸²⁴. Ausgehend von Baurechnungen des 15. Jahrhunderts kann für die Holzverarbeitenden Gewerke ein Anteil von beinahe zwei Dritteln am gesamten Bauvolumen ermittelt werden¹⁸²⁵.

Für Werla ist die Verwendung von Holz in zahlreichen Bereichen zu erschließen¹⁸²⁶. Zunächst war es als Gerüstmaterial (Stangen und Bretter) für den Bau der Steingebäude von Bedeutung. Vorauszusetzen ist Holz als Palisade, Bauholz für Wehrgänge und Türme und nicht zuletzt in den Steingebäuden, beispielsweise in den Dachstühlen, aber auch beim Innenausbau für Geschossdecken, Wandverkleidung, Böden, Türen oder Fensterrahmen¹⁸²⁷. Dabei zeigt der Vergleich mit hochmittelalterlichen Burgen, welche Vielfalt an Holzarten für den Bau verwendet wurde¹⁸²⁸: So wurden Harthölzer wie Eiche und Buche, aber auch Weichhölzer wie Linde, Fichte und Weißtanne verbaut. Der Auswahl lagen offensichtlich die entsprechenden Materialeigenschaften¹⁸²⁹, aber auch die mögliche Verfügbarkeit vor Ort zugrunde.

Die Baugesteine

Für die Kernburg ist als zweiter, mengenmäßig wichtigster und in seiner Verarbeitung anspruchsvollster Baustoff das Steinmaterial anzusehen¹⁸³⁰. Spätmittelalterliche Schriftquellen belegen, dass das Brechen der Steine Aufgabe der Maurer und deren Handlager war¹⁸³¹. Für diese Gewerke kann Baurechnungen des 15. Jahrhunderts zufolge am gesamten Bauvolumen ein Anteil von etwa einem Drittel ermittelt werden¹⁸³².

Wie bedeutsam die Verfügbarkeit dieses Baustoffes war, veranschaulicht die Gründungslegende zum Stift Gandersheim. Hier beschreibt Hrotsvitha zunächst die Anlage der ersten, von Liudolf und seiner Gemahlin

¹⁸²³ Binding/Linscheid-Burdich 2002, 200-204. – Binding 2006, 112-113.

¹⁸²⁴ Binding/Linscheid-Burdich 2002, 181 Anm. 6. – Schock-Werner 2009, 123.

¹⁸²⁵ Friedhoff 2004, 58. – Man wird, bedingt durch die unterschiedlichen Bautechniken und Konstruktionsweisen, diese Angaben nur mit Vorbehalt auf das 10./11. Jh. übertragen dürfen. Dennoch wird eine erste Vorstellung von den zu erwartenden Größenordnungen möglich.

¹⁸²⁶ Vgl. Andraschko 1996, bes. 82-88. – Willerding 1996, bes. 22-28.

¹⁸²⁷ Vgl. Möller 2004, bes. 13-18. – Klein 2004, 72-81. – Kulessa/Mohnke 2005, 103-104. – Heckner/Schaab 2012, 191.

¹⁸²⁸ Schmaedecke 2008, 67-68.

¹⁸²⁹ So sind die Harthölzer für Grundkonstruktionen geeignet (Dachstühle, Rähm), Weichhölzer für einfachere Konstruktionen (Sparren/Rähm) und als leicht spaltbares Material vor allem für die Fertigung von Holzschindeln. – Vgl. Luley 1992, 28-38.

¹⁸³⁰ Für die geologischen Untersuchungen und weitere Hinweise zu diesem Thema danke ich H. Zellmer (Königsutter).

¹⁸³¹ Vgl. Schmaedecke 2008, 68-69.

¹⁸³² Kimpel 2000, 13-16. – Friedhoff 2004, 58.

Anwendungsbereich \ Material	Gelände	Wand	Boden	Innenausbau	Dach	Sonstiges
Holz	Zäune Keller Teuchelleitung Brunnen Latrinen Palisaden/Wehrgang	Fachwerk Bohlen- / Blockwand Bretterwand	Dielen Bodenbelag	Deckenbalken/Unterzüge Bohlen/Bretter für Wände Decken	Dachstuhl Schindeln Regenrinnen	Rahmen Türen Fenster
Stein	Fundament Rollierung Wegeflaster Brunnen/Zisterne	Tragende Wände Zierelemente	Schieferschindeln		Schieferschindeln	
Lehm Erde	Wall und Graben	Fundamentbindung Ausfachung von Fachwerk Lehmbewurf Mörtel/Verputz	Trenn- / Isolierschicht Estrich	Dichtungsmaterial		
Keramik			Zusachlag zu Estrich		Ziegel	
Kalk Sand Gips		Mörtel Verputz Tünche/Schlämme	Estrich Trennschicht zu Estrich	Verputz Deckenzier		
Metall		Bauklammern Zuganker		Beschläge/Zargen	Nägel/Klammern	Fenstergitter / -kreuze Beschläge / Klammern Fensterbleie
Stroh Häute		Ausfachung Isolation Beischlag zum Putz	Isolierschicht	Isolierschicht/Dichtung Trennschicht unter Estrich	Strohdach	Fenster
Glas						Fenster

Tab. 5 Pfalz Werla, Übersicht zu den verschiedenen Baustoffen und ihren Anwendungsbereichen in Werla. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).

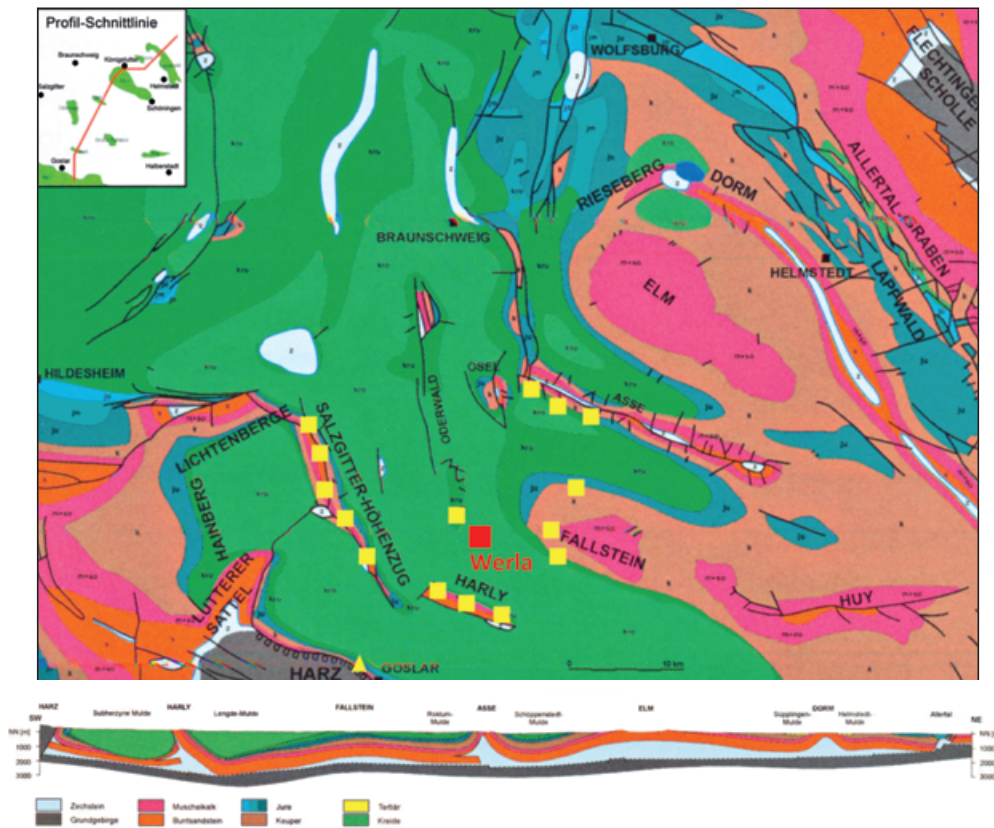


Abb. 504 Geologische Karte des Nordharzvorlandes (Quartär und Tertiär sind abgedeckt), dazu ein Profilschnitt vom Harzrand bis zum Allertal (nach R. Holländer u. H. Zellmer). Die möglichen Herkunftsgebiete für das Baumaterial der Steingebäude in Verla sind durch gelbe Quadrate markiert. M. 1:750 000. – (Nach Blaich 2017, 196 Abb. 10).

Oda gestifteten Kirche in Brunshausen¹⁸³³. Im Anschluss an eine Romreise der Stifter und der Zusage, das Stift durch die Translation von Heiligenreliquien zu fördern, wird dessen Ausbau vorangetrieben. Eine Lichtvision legte den Stiftern jedoch nahe, das Kloster an seine heutige Stelle zu verlegen¹⁸³⁴. Der Bau der neuen Kirche kam aber nur zögerlich voran, da die benötigten Bausteine nicht herbeigeschafft werden konnten (*Interea lapides structurae convenientes non potuere locis nancisci prorsus in illis; unde moram templi patitur perfectio coepti*)¹⁸³⁵. Auch hier half ein göttliches Wunder weiter: Eine Taube wies den Steinmetzen neue und näher gelegene Aufschlüsse, an denen das erforderliche Gestein in ausreichender Menge gebrochen werden konnte, sodass die Kirche und die weiteren Stiftsgebäude in kurzer Zeit fertig gestellt werden konnten¹⁸³⁶. In Verla wurden im wesentlichen Hilssandstein sowie verschiedene Kalksteine verbaut. Buntsandsteine treten demgegenüber zurück, was vor allem mit ihren Materialeigenschaften zu erklären ist¹⁸³⁷. Die bautechnischen Eigenschaften der Gesteine und die sich daraus ergebenden Verwendungsmöglichkeiten wurden an anderer Stelle ausführlich vorgestellt¹⁸³⁸. Der besondere Wert, den eine Analyse des Baugeschehens für die landschaftsarchäologische Betrachtung eines Zentralortes haben kann, lässt sich gerade am Beispiel der Baugesteine aufzeigen: Die in Verla verwendeten Gesteine stammen aus Aufschlüssen im Harli, im Salzgitter Höhenzug und in der Asse (Kalksteine)¹⁸³⁹, am Fuchsberg bei Seinstedt (Rhätsandstein)¹⁸⁴⁰ sowie im südlichen Oderwald und im Kleinen Fallstein bei Hornburg (Hilssandstein)¹⁸⁴¹. Es galt für den Antransport des Materials also Strecken von bis zu 15 km Luftlinie zu überwinden (Abb. 504).

1833 Hrotsvitha, Gesta Ottonis, III,2,103-115 (S. 232).

1834 Hrotsvitha, Gesta Ottonis, III,2,185-226 (S. 234-235).

1835 Hrotsvitha, Gesta Ottonis, III,2,238-240 (S. 236).

1836 Hrotsvitha, Gesta Ottonis, III,2,247-279 (S. 236-237), 266-276.

1837 Grimm 1990, 203-211. – Nicht verbaut wurden Ceratitenkalk, unsicher ist die Verwendung von Travertin.

1838 Vgl. Blaich/Zellmer 2008 und Blaich 2011b, dazu Lepper 2018.

1839 Ähnlich Grimm 1990, Gestein Nr. 164, Gestein Nr. 146, Gestein Nr. 167 und Gestein Nr. 174.

1840 Ähnlich Grimm 1990, Gestein Nr. 112.

1841 Grimm 1990, Gestein Nr. 128.

Abb. 505 Werla, Kernburg: Kartierung der für die Fundamente von Tor I verwendeten Bausteine (schwarz: Kalkstein; rot: Sandstein; grün: andere Gesteinsvaritäten). – (Grafik H. Zellmer, GeoPark Königslutter / M. C. Blaich, NLD Hannover).

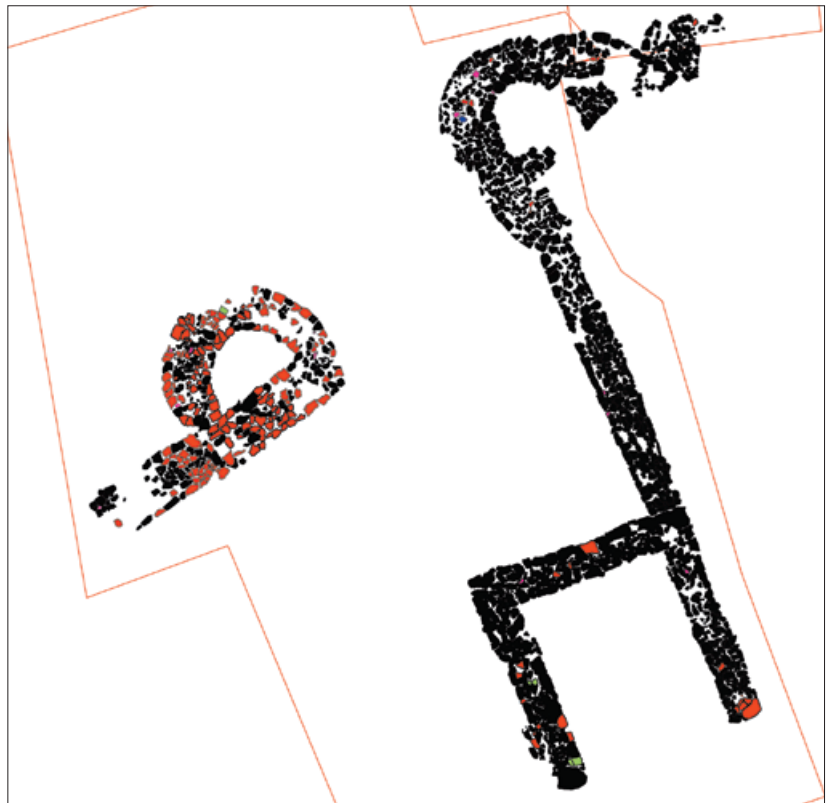
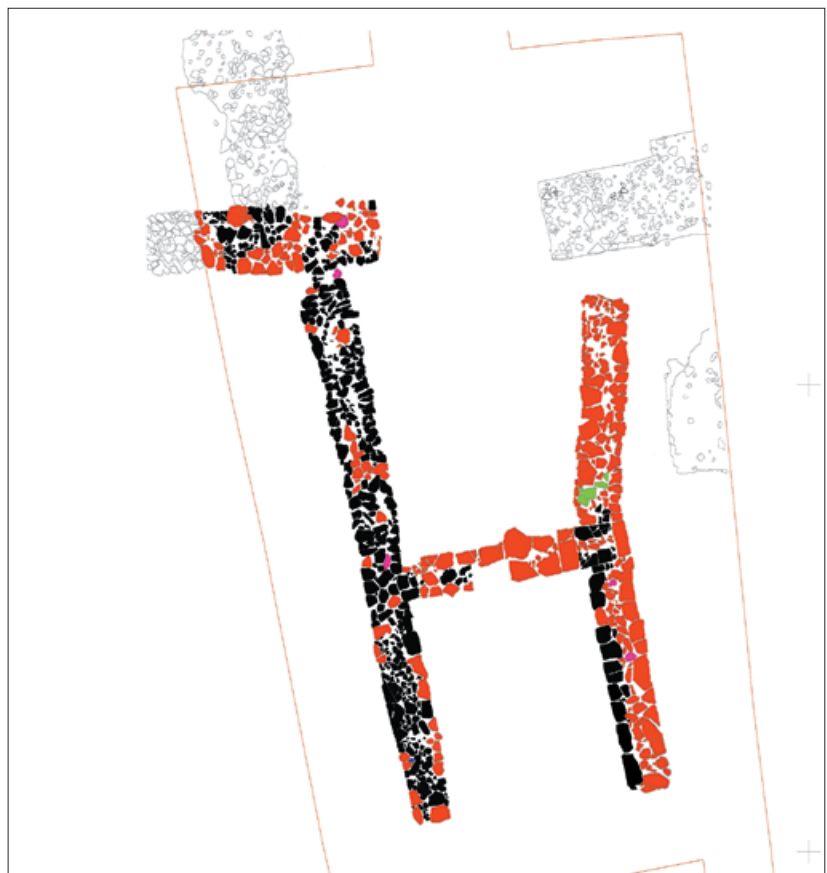


Abb. 506 Werla, Kernburg: Kartierung der für die Fundamente von Tor II verwendeten Bausteine (schwarz: Kalkstein; rot: Sandstein; grün/violett: andere Gesteinsvaritäten). – (Grafik H. Zellmer, GeoPark Königslutter / M. C. Blaich, NLD Hannover).



Da von den Gebäuden auf der Werla beinahe ausschließlich die Fundamente erhalten sind, können über die unterschiedliche Verwendung der Bausteine nur Vermutungen angestellt werden. Für die beiden Tore der Kernburg ergab die entsprechende Materialbestimmung, dass an jedem Bauwerk möglichst nur ein Steinmaterial verarbeitet wurde: Dies ist wahrscheinlich weniger mit den bauphysikalischen Eigenschaften zu erklären, sondern mit der Organisation der Arbeiten in den Steinbrüchen und den Möglichkeiten zur Bereitstellung qualitätvollen und gut zu bearbeitenden Materials (**Abb. 505-506**). Offensichtlich wurde mittels Pickung versucht, eine bessere Auftragsfläche für den Putz bzw. eine einheitliche Oberflächenstruktur zu schaffen¹⁸⁴². Im Fundamentbereich hingegen wurde ohne weitere Bearbeitung kleinteiliges und minderwertiges Material verwendet. In diesem Zusammenhang ist auf die Untersuchungen an der Pfalzkapelle in Aachen sowie den gotischen Bauten in Altenberg, Naumburg und Meißen hinzuweisen. Hier konnte belegt werden, dass beim Bau der Gebäude die zur Verfügung stehenden Gesteine offensichtlich gezielt hinsichtlich ihrer Eigenschaften ausgesucht und verwendet wurden. Demnach kamen die druckfesten Steine bei den statisch besonders beanspruchten Stellen in den unteren Bauteilen zum Einsatz, während die poröseren und damit leichteren Gesteine im oberen Bereich verbaut wurden¹⁸⁴³.

Ferner fällt in Werla auf, dass die wenigen Reste des aufgehenden Mauerwerks überwiegend aus Rhätsandstein und Kalkstein bestehen. Dieser dürfte den Gebäuden eine weißliche bzw. hellgraue Farbe verliehen haben. Möglicherweise wurden die farbigen Buntsandsteine dazu verwandt, die Oberflächen beispielsweise durch Simse zu strukturieren oder bestimmte Elemente wie Fensterlaibungen und Türöffnungen farblich abzusetzen¹⁸⁴⁴. Rot und Weiß galten im Mittelalter als »Hoheitsfarben«, die Gestaltung der Gebäude hätte mit dieser Farbigkeit den herrschaftlichen Anspruch visualisiert¹⁸⁴⁵.

Bedarf an Baumaterial und Bauaufwand

Für die Wehrmauern der Inneren Vorburg 2 und der Kernburg sowie für verschiedene Gebäude wurde versucht, den Bedarf an Baumaterial sowie den Bauaufwand zu ermitteln. Diese Überlegungen stellen als modellhafte Berechnung zweifelsohne nur eine überschlagsmäßig ermittelte Angabe dar.

Für die Großbauten des 10. und 11. Jahrhunderts fehlen genauere Untersuchungen zum Baugeschehen, wie sie beispielsweise für die gotischen Kathedralen erstellt wurden, völlig. Dies betrifft sowohl die Bauabläufe als auch die verwendeten Baumaterialien¹⁸⁴⁶. Die im folgenden genannten Zahlen bieten im Sinne der oben beschriebenen umwelt- und landschaftsarchäologischen Betrachtung eine erste Vorstellung vom Ressourcenverbrauch und vom technisch-logistischen Aufwand für den Baubetrieb einer ottonischen Pfalzanlage.

¹⁸⁴² Möller 1993, 38-39. – Heckner/Schaab 2012, 130-131. – Weitere Werkzeugspuren wurden in Werla nicht beobachtet, da nur geringe Reste des aufgehenden Mauerwerks erhalten sind. Zu den verschiedenen Arbeitsgängen und deren Spuren vgl. Hochkirchen 1990.

¹⁸⁴³ Lepsky/Nußbaum 2005. – Heckner/Schaab 2012, 127-129. 169-177. 187-189. 215-218. – Donath/Donath 2011. – Jacobsen 2017, 161-164.

¹⁸⁴⁴ Entsprechendes ist beispielsweise für das Graue Haus in Winkel oder St. Michaelis in Hildesheim belegt: Meyer-Barkhausen 1958, 6-9. – Götz 2010, 17-19.

¹⁸⁴⁵ Möller 1993, 44-45 (mit Beispielen aus dem 12./13. Jh.). – Allgemein Cramer 1993.

¹⁸⁴⁶ Beispielhaft Lepsky/Nußbaum 2005, 98-104 (für einen Bau des 12. Jh.).

	Fläche/Grabenquerschnitt (m ²)	Gesamtlänge (m)	Volumen (m ³)	Arbeitsaufwand (h)
Kernburg	18,4	254	4 673	14 019
Innere Vorburg 2	17,5	668	11 670	35 010
Äußere Vorburg	21,7	410	8 913	26 739
Gesamt		1332	25 256	75 768

Tab. 6 Pfalz Werla, Übersicht zu Volumen und Bauaufwand der Befestigungsgräben. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).

Die Befestigungsgräben

Eine ungefähre Vorstellung von den Erdbewegungen lässt sich über den Aushub der verschiedenen Befestigungsgräben von Werla gewinnen¹⁸⁴⁷. Dabei fällt auf, dass sich die Profile der Gräben sehr ähneln, sowohl hinsichtlich ihrer Maße als auch der Böschungswinkel. Dies könnte das Ergebnis einer Gesamtplanung sein, die allen Befestigungswerken zugrunde gelegt wurde oder das Resultat eingespielter Arbeitsabläufe, die sich beim Bau derartiger Befestigungen bewährt hatten¹⁸⁴⁸. Da die Gräben in Sand abgeteuft wurden, dürfte ihre funktionale Stabilität ein permanentes Problem gewesen sein, das wahrscheinlich nur durch Bepflanzen der Grabenflanken mit Gras zu lösen war. Für die Berechnung zum Arbeitsaufwand wurde dabei eine Arbeitsleistung von drei Stunden je ausgehobenem Kubikmeter angesetzt (**Tab. 6**).

Die Tiefe des Grabens setzt ein mehrfaches Umsetzen des Aushubs sowie seinen Transport mit Körben und Schubkarren voraus¹⁸⁴⁹. Der stellenweise sehr feine und leicht nachgebende Sand im Untergrund wird einen Verbau bzw. die Errichtung hölzerner Treppen oder Rampen erfordert haben. In seiner Überschlagsrechnung zum Bauaufwand legte M. Geschwinde zehn Arbeitsstunden pro Tag zugrunde. Aus dem oben genannten Arbeitsumfang für die einzelnen Gräben lassen sich demnach (gerundet) 1400 Mann/Arbeitstage für die Kernburg, 3500 für die Innere Vorburg 2 und 2674 für die Äußere Vorburg errechnen. Die Gesamtleistung liegt bei 7577 Mann/Arbeitstage¹⁸⁵⁰.

A. Antonow und H.-W. Heine versuchten ebenfalls, die Arbeitsmengen in Tagwerken auszudrücken¹⁸⁵¹. Demnach hätte der Grabenaushub mit etwa 50 000 m³ und einer Arbeitsleistung von etwa 0,2 m³ je Stunde – schematisch veranschlagt – ungefähr 250 000 Arbeitsstunden erfordert, was etwa 25 000 Tagwerken zu zehn Arbeitsstunden entspräche. Einen ähnliche Wert ist für die als Holz-Erde-Wall rekonstruierte Befestigung der Hildagsburg an der Elbe, etwa 15 km nördlich von Magdeburg, zu erschließen¹⁸⁵².

Diese erstaunlich hohen Zahlen relativieren sich etwa, wenn man sie mit den aus den Villikationsverbänden bekannten Dienstverpflichtungen verknüpft¹⁸⁵³. So sind bei abhängigen Bauern Dienstverpflichtungen von bis zu drei Tagen in der Woche belegt. Nimmt man diesen Höchstwert als Grundlage für die weitere Kalkulation, so könnten die reinen Erdarbeiten (Aushub) für den Graben der Kernburg von 500 Abhängigen in 15 000 Arbeitsstunden bewältigt worden sein.

Der Vergleich mit hochmittelalterlichen und neuzeitlichen Bauvorhaben zeigt, dass diese Werte durchaus im Bereich des Möglichen liegen. Nach Angaben des modernen Festungsbaus ist für eine Motte von 12-15 m

¹⁸⁴⁷ Formel: Länge x Breite x Tiefe, Gesamtvolumen halbiert ($g \cdot h \div 2$).

¹⁸⁴⁸ Geschwinde 2017, 111-112.

¹⁸⁴⁹ Vgl. Binding/Nussbaum 1978, 64-68.

¹⁸⁵⁰ Geschwinde 2017, 111.

¹⁸⁵¹ Antonow 1983, 36. 361-369. 388-390. – Heine 1985, 137-139.

¹⁸⁵² Bachrach/Bachrach 2014, 30-32. 36-41.

¹⁸⁵³ Vgl. Blaich 2013a, 137-138.- Zu den aus Mehrbelastungen entstehenden Konflikten vgl. Vollrath 1982.

Höhe und 30 m Durchmesser ein Volumen von etwa 15 000 m³ zu veranschlagen¹⁸⁵⁴, ein vorgelagerter Graben sollte 4 m breit und 3 m tief sein. Hier wären etwa 100 Arbeiter für 20 Tage beschäftigt gewesen¹⁸⁵⁵. Ausgehend von dem Friedhof in Werlaburgdorf wurde für die dortige Siedlung eine Größe von etwa acht bis zehn Gehöften ermittelt. Demnach dürfte sich die Größenordnung der Ansiedlungen in einem Rahmen von etwa 40 bis 80 gleichzeitig am Ort lebender Menschen bewegen. Vorausgesetzt, dass von jedem Gehöft zwei oder drei arbeitsfähige Männer abberufen werden konnten, so wären bei etwa 450 veranschlagten Arbeitskräften vielleicht 150 bis 250 Höfe in Anspruch genommen worden – das entspricht der arbeitsfähigen, männlichen Bevölkerung von etwa 15 bis 20 Dörfern. Dies ist eine Größenordnung, wie sie für einen Villikationsverband des 9./10. Jahrhunderts im Nordharzvorland durchaus angenommen werden kann¹⁸⁵⁶. In diesem Zusammenhang ist von Interesse, dass beispielsweise in der *Lex Baiovariorum* schon ab der Mitte des 8. Jahrhunderts die Arbeitsleistung von Unfreien zum Unterhalt von Zäunen, Wällen, Mauern und Häusern des Herrenhofes festgelegt worden war und auch bei der Gründungsausstattung von Klöstern den Hintersassen Verpflichtungen zur Arbeit beim Klosterbau auferlegt wurden¹⁸⁵⁷. Ergänzend sei eine jener Erzählungen genannt, die in den um 940 niedergeschriebenen *Miracula Sancti Wigberhti* enthalten ist. Berichtet wird von der wundersamen Begebenheit, dass ein Mann, der unter einer zusammenbrechenden Mauer begraben wurde, dank der Fürbitte des Heiligen überlebte. Von Bedeutung ist dabei die Information, dass für den Bau einer derartigen Befestigung ... *ex omnia abbatia familia convocata labori cotidiano huic operi instabat peragendo*¹⁸⁵⁸. Demnach hatten die Grundherren das Recht, die Bevölkerung aus einem größeren Umkreis für eine solche Baumaßnahme bzw. den erforderlichen Zeitraum zusammenzuziehen und für diese Arbeiten abzustellen. Im Umkehrschluss bedeutete dies aber auch, dass die Bündelung der Kräfte auf der Baustelle zu einer geringeren Arbeitsleistung in der Landwirtschaft geführt haben dürfte, was wiederum die Versorgung der Baustelle hätte gefährden können.

Die oben genannte Überschlagsrechnung bezieht sich auf die Erdarbeiten für den Aushub des Grabens. Eventuell zurückzulegende Wegstrecken, zeitgleiche Arbeiten auf den heimischen Hofstätten sowie der Aufwand für die Versorgung der Baustelle, beispielsweise mit Lebensmitteln, wurden hier nicht berücksichtigt¹⁸⁵⁹. Auch sind das Aufschütten des Erdwalls und der Bau der vorgeblendeten Mauer nicht einbezogen worden, ebenso der Transport des notwendigen Baumaterials und der Holzverbau an den Wällen bis hin zum Bau der Wehrgänge. Diese Arbeitsgänge und der ausgesprochen aufwendige Antransport des Baumaterials blieben außen vor. Ihre Kalkulation wären als vielschichtige Vorgänge als Massenermittlung möglich gewesen, aber nur sehr bedingt für die Faktoren »Arbeitszeit« und »Ressourcenbindung«.

Es wird jedoch deutlich, dass der Bau der Befestigungen ein großer, aber durchaus zu leistender Aufwand war. Legt man zugrunde, dass der Ausbau in vier Abschnitten erfolgte (Kernburg – Innere Vorburg 1 – Innere Vorburg 2 – Äußere Vorburg), dann kann jede der Bauphasen das Werk eines Jahres gewesen sein. Das wirtschaftliche Potenzial eines großen Villikationsverbandes kann für das Umland von Werla vorausgesetzt werden – es waren insbesondere die Organisation und beständige Versorgung der Großbaustelle für das Gelingen des Bauvorhabens entscheidend. Unabhängig von der jeweiligen Berechnungsgrundlage ist aber auch festzuhalten, dass allein der Umfang an Erdarbeiten den Verband zumindest phasenweise an die Grenzen seiner Belastbarkeit gebracht hat, was den Bedarf an zusätzliche Kräften wie Sklaven oder Kriegsgefangenen nicht gänzlich unwahrscheinlich macht und auf jeden Fall eine übergeordnete Vorbereitung und Planung des Vorhabens voraussetzt.

1854 Formel: $V = \frac{3}{4} \cdot \pi \cdot r^3$, mit $r = 15$ m.

1855 Fichtenau 1984, 467.

1856 Vgl. Blaich 2013a, 131-136. – Schirmer 2018, 277-280.

1857 Brachmann 1993, 193.

1858 *Miracula Sancti Wigberhti*, V; S. 123-124.

1859 Vgl. die Berechnung bei Bachrach/Bachrach 2014, 49-51.

Die Wehrmauer der Kernburg und ihre Tore

Die Wehrmauer der Kernburg hat eine Länge von etwa 480 m¹⁸⁶⁰. Bei einer archäologisch gesicherten Breite von durchschnittlich 1,2 m und einer errechneten Höhe von 5 m wurden allein für dieses Bauwerk etwa 2900 m³ Baumaterial verwendet¹⁸⁶¹. Die Wehrmauer der Inneren Vorburg 1 hatte eine Länge von etwa 475 m, ihre Fundamente sind durchschnittlich 1,4 m breit. M. Geschwinde schloss hieraus auf eine Höhe von mindestens 3,00 m¹⁸⁶². Dies bedeutet, dass mindestens 1995 m³ Steinmaterial verbaut worden sind. Die Innere Vorburg 2 wurde von einer etwa 1142 m langen und im Fundamentbereich 1,6 m bis 2 m breiten Mauer umschlossen. M. Geschwinde geht von einer Höhe von mindestens 4,50 m aus¹⁸⁶³. Dies bedeutet, dass 8223 m³ bis 10278 m³ Steinmaterial benötigt wurden.

Das Fundament von Tor II ist in mehreren Lagen aus kleinen, quadratischen oder rundlichen Bruchsteinen in Lehm gesetzt; verwendet wurden verschiedenste Materialien (Kalkstein, Hilssandstein, Rogenstein). Das aufgehende Mauerwerk hingegen wurde, soweit die erhaltenen Reste überhaupt eine Beurteilung erlauben, aus großen quaderförmigen Blöcken gesetzt. Diese sind einheitlich aus Kalkstein und wurden an ihrer Schauseite grob abgespitzt¹⁸⁶⁴. Es fällt auf, dass hier bei dem in Lehm gesetzten Fundament einerseits weniger gutes Material verwendet wurde, andererseits aber eine gute Lösung für die Standfestigkeit des Fundamentes gegen die Kapillarfunktion von seitlich eindringendem Wasser gefunden wurde.

Beide Tore der Kernburg sind als Doppelkammertore angelegt. Bei Tor II haben die beiden Torwangen eine Gesamtlänge von 22,5 m, die Durchfahrt ist 5,5 m breit. Die innere Torkammer verfügt über eine Grundfläche von etwa 5,8 × 5,5 m. Für eine Rekonstruktion wurde davon ausgegangen, dass der Turm über der hinteren Kammer mindestens einstöckig aufgemauert war. Man möchte hier eine Raumhöhe von 2,2 m veranschlagen, woraus sich je nach Dachneigung eine Gesamthöhe von etwa 10-12 m ergibt. Legt man die genannten Zahlen zugrunde, so wurden am Tor II etwa 100 m³ Steinmaterial verbaut¹⁸⁶⁵. Beim Tor I haben die beiden Torwangen eine Gesamtlänge von etwa 24-25 m, die Durchfahrt ist 5,2 m breit. Die innere Torkammer verfügt über eine Grundfläche von 5,4 × 5,4 m, der Torturm wurde hier entsprechend wie bei Tor II rekonstruiert. Demnach ist für beide Anlagen ein Gesamtbedarf von 200-205 m³ zu veranschlagen.

Diese Werte sind aus der vorhandenen Visualisierung von Tor II abgeleitet¹⁸⁶⁶. Das digitale Modell wiederum sieht bei gleichem Unterbau eine andere Ausführung des Dachaufbaus vor. Gemäß dieser Darstellung wären bei gleichem Bedarf an Baugestein etwa 20 m³ Holz verbraucht worden, die zu deckende Dachfläche beträgt etwa 55 m².

Tor III und IV ähneln in ihrer Ausführung Tor II, mit leichten Veränderungen bei Tor IV¹⁸⁶⁷. Die sehr ähnlichen Grundmaße erlauben es jedoch, für beide Tore ähnliche Bauvolumina wie für die Tore I und II anzunehmen¹⁸⁶⁸. Für die insgesamt fünf Schalentürme II, VI, VII, VIII, IX und X, die zwei quadratischen Speicherbauten Türme IV und V sowie die vier weiteren, hypothetischen Schalentürme¹⁸⁶⁹ wurden in der Rekonstruktion jeweils 50-60 m³ Steinmaterial veranschlagt¹⁸⁷⁰. Hieraus ergibt sich bei einer Anzahl von zwölf Türmen ein Bedarf von 600-720 m³ Steinmaterial¹⁸⁷¹.

¹⁸⁶⁰ Der Einfachheit halber wurde für die tatsächlich ovale Kernburg ein runder Grundriss (Dm. 150 m) vorausgesetzt. Der Umfang U errechnet sich demnach mit $U = 2 \cdot r \cdot \pi \approx 150 \cdot 3,14159 = 471,23$ m.

¹⁸⁶¹ Aus der Dicke des Fundamentes lässt sich eine Mauerhöhe von 4,00 m, höchstens 6,00 m ableiten. Der sicherlich vorhandene Zinnenring wurde für diese Berechnung pauschal mit der Höhe von 1,50 m veranschlagt. Dazu Blaich/Geschwinde/Lowes 2013, 4.

¹⁸⁶² Geschwinde 2017, 61.

¹⁸⁶³ Geschwinde 2017, 63. 65.

¹⁸⁶⁴ Diese Ansprache gemäß der Definition von Völkle 2016, 96-99.

¹⁸⁶⁵ Blaich/Geschwinde/Lowes 2013, 6.

¹⁸⁶⁶ Vgl. die auf <https://doi.org/10.11588/data/SZSS58> bereitgestellten Daten.

¹⁸⁶⁷ Geschwinde 2017, 79-89.

¹⁸⁶⁸ Geschwinde 2017, 112-116.

¹⁸⁶⁹ Vgl. Geschwinde 2017, 118 Abb. 130.

¹⁸⁷⁰ Dieser Näherungswert wird durch den Grundriss und die aus dem Erdwall zu erschließende Höhe bestimmt.

¹⁸⁷¹ Turm I blieb außen vor, da er zur Wehrmauer der Inneren Vorburg 2 zählt. Turm III ist als Teil der Warmluftheizung bei der Materialkalkulation von Gebäude G 3 berücksichtigt worden.

	Steinmaterial (m ³)	Holz (m ³)
Wehrmauer Kernburg	2 900	Eiche: 170 Tanne/Fichte: 370
Wehrmauer Innere Vorburg 1	1 995	—
Mauer Innere Vorburg 2	8 223-10 278	—
Tor I-IV	400	Eiche: 20
Türme	600-720	—
Gesamt	14 118-16 293	560

Tab. 7 Pfalz Werla, Gesamtbedarf an Baumaterial für die Wehrmauern. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).

Für den hölzernen Aufbau der Wehrmauer (Kernburg) wurde ein gedeckter, auf der Mauer aufliegender Wehrgang vorausgesetzt¹⁸⁷². Die Breite sollte 1,5 m betragen, damit zwei Personen ohne Schwierigkeiten aneinander vorbeigehen konnten; als Höhe wurden 2,2 m angesetzt. Bei einem derartigen Bauwerk müssen für die Balkenlagen der Brustwehr massive, stabile Stämme aus Eiche oder hartem Nadelholz (Tanne bzw. Fichte) verarbeitet werden. Gleiches gilt auch für Rähm, Sparren und die Dachdeckung aus Schindeln bzw. Spaltbohlen. In einer Überslagsrechnung lässt sich der Bedarf an Bauholz abschätzen. Voraussetzung ist dabei, dass Baumstämme mit einer Länge von etwa 4 m und einem Durchmesser von etwa 0,3-0,5 m zur Verfügung standen und beinahe vollständig verarbeitet wurden. Legt man die Mauerlänge von 480 m und die genannten Maße zugrunde, so wurden für die oben beschriebene Konstruktion etwa 460 Stämme Eichenholz und etwa 2 300 Stämme Tannen- oder Fichtenholz benötigt¹⁸⁷³. Hieraus lässt sich ein Wert von gerundet 170 m³ Eichenholz bzw. 370 m³ Nadelholz ermitteln¹⁸⁷⁴.

Die umlaufende äußere Mauer der Inneren Vorburgen hat eine ungefähre Länge von 1 150 m. Für die Ermittlung des Materialbedarfs wurde eine Mauer mit Zinnenkranz und gemauertem, umlaufendem Wehrgang zugrunde gelegt, jedoch – im Gegensatz zur Kernburg – ohne zusätzlichen geschlossenen, dachartigen Aufbau aus Holz. Dies gilt auch für die Türme bzw. Bastionen. Damit greifen diese Mauern ältere Formen des Befestigungswesens auf, während die Wehrmauer der Kernburg einen eher repräsentativen und wehrtechnisch innovativeren Charakter hat.

Der Gesamtbedarf an Baumaterial ist in **Tabelle 7** wiedergegeben. Für die ähnliche, insgesamt aber etwas kleiner ausgeführte Befestigung der Hildagsburg (Kernburg) wurde eine Bauzeit von etwa drei Jahren veranschlagt, wobei etwa 200 Arbeitskräfte zum Einsatz gekommen wären¹⁸⁷⁵.

Die Kapelle Gebäude G 1

Die Kapelle verfügt über ein langrechteckiges Kirchenschiff und eine halbrunde Apsis. Das Haupthaus misst etwa 7,8 × 15 m, die Apsis hat einen Durchmesser von etwa 7 m. Die beiden Querschiffe messen etwa 7,5 × 3 m. Die erhaltenen Fundamente (Stärke 1,2 m) lassen den Schluss zu, dass der Innenraum über eine Höhe von zwei Stockwerken verfügte. Man möchte hier, wie der Vergleich mit der Stiftskirche von Walbeck

¹⁸⁷² Blaich 2011a, 270.

¹⁸⁷³ Die Wiederverwendung von Altholz wurde nicht berücksichtigt, da dieses in der Gründungsphase nicht vorhanden gewesen sein dürfte. Vgl. Kulessa/Mohnke 2005, 116-123.

¹⁸⁷⁴ Forstwirtschaftliche Umrechnungstabelle nach Denzlin; vgl. z. B. www.forst-rast.de/pflrechner05.html (März 2021).

¹⁸⁷⁵ Bachrach/Bachrach 2014, 41-45.

bei Magdeburg zeigt, eine Höhe von 9,5 m (Traufe) bis 15 m (First) veranschlagen¹⁸⁷⁶. Legt man die genannten Zahlen zugrunde, so wurden an der Kapelle etwa 860 m³ Steinmaterial verbaut¹⁸⁷⁷.

In Anlehnung an die Stiftskirche von Walbeck bei Magdeburg wurde für die Kapelle eine Rekonstruktion des Baukörpers und darauf aufbauend eine Massenermittlung erstellt. Für die Dachkonstruktion wurden dabei, ausgehend von Bauwerken des 12. Jahrhunderts, ein vergleichsweise einfaches Sparrendach sowie eine geschlossene Balkendecke angenommen¹⁸⁷⁸. Hier lässt sich ein Bedarf an Bauholz von mindestens 38 m³ errechnen¹⁸⁷⁹, zusammen mit den beiden Querhäusern und der Apsis erhöht sich dieser Wert auf einen Gesamtbedarf von etwa 65 m³. Die Dachfläche der Kapelle misst etwa 478,5 m², davon entfallen etwa 33 m² auf die Apsis. Die vergleichsweise kleinen Fenster und Oculi der Kapelle umfassen eine Fläche von etwa 4 m², sie waren mit Scheiben aus Flachglas verschlossen.

Gebäude G 2 (»Estrichbau«)

Die Fundamente des »Estrichbaus« G 2 und der Kapelle wurden in flache, im Querschnitt trapezförmige Gruben gesetzt, teilweise liegen sie sogar auf dem anstehenden Schotter auf. Sie bestehen aus kleinen bis mittelgroßen Steinen (überwiegend Kalkstein, vereinzelt Rogenstein), auf denen überwiegend große, blockförmig behauene Handquaderblöcke (Kalkstein) sitzen. Längliche, plattige Steine bilden eine Ausgleichsschicht zwischen dem Fundament und dem Aufgehenden. Soweit dies dokumentiert werden konnte, wurde auch hier Lehm als Füllmaterial der Fundamentgrube verwandt. Hinsichtlich Form und Art der Setzung ähnelt dieses Mauerwerk dem Fundament des Westtores. Der Baugrund dieser Gebäude ist im Vergleich zu dem von Tor II wesentlich homogener und fester. Bereits dieser einfache Vergleich belegt für die ausführenden Maurer das Wissen um die Baustoffe und ihre Materialeigenschaften sowie die Bewältigung schwieriger Untergrundsituationen¹⁸⁸⁰.

Für den »Estrichbau« Gebäude G 2 wurde, ausgehend von den erhaltenen Fundamentlängen von etwa 8,5 m (südl. Seite) und 9 m (nördl. Seite) und der Tatsache, dass auf der westlichen Seite der »Großen Bau-grube« Befund 60/61 keinerlei Fundamentreste dokumentiert wurden, eine Gesamtlänge von höchstens 11,3 m veranschlagt. Bei einer gesicherten Breite von 6,5 m (östl. Seite) und einer rekonstruierten Traufhöhe von 5,70 m ist hier überschlagsmäßig ein Bedarf von etwa 124 m³ Baumaterial (Stein) zu errechnen. Hierbei ist zu bedenken, dass Gebäude G 2 in Kletterschaltechnik errichtet wurde. Es waren demnach keine behauenen Steine heranzuschaffen, sondern es konnten vergleichsweise einfach aufzulesende Feldsteine oder aus der Oker heranzuschaffender Kies genutzt werden¹⁸⁸¹. Auch wird man hier, wie bei den Fundamenten auch, den beim Zurichten der Bausteine für die anderen Gebäude entstandenen Steinschutt verwendet haben. Dem steht ein nicht zu kalkulierender, aber sicherlich hoher Verbrauch an Wasser und Kalk gegenüber sowie die Schwierigkeit, das Wasser aus der Okerniederung auf das Plateau zu fahren und zum Beginn der Arbeiten in nächster Nähe des Gebäudes vorzuhalten.

In einem der Kapelle G 1 vergleichbaren Ansatz ließ sich für den Dachstuhl ein Bedarf an Bauholz von 13,3 m³ ermitteln¹⁸⁸². Die Dachfläche beträgt etwa 117 m². Bei der 2011 publizierten Rekonstruktion wurde für die Fensteröffnungen ein Bedarf von 14,96 m² Glas oder Tierhaut veranschlagt. In der 2018 realisierten digitalen Rekonstruktion wurde die Fensterfläche auf 7 m² verringert.

¹⁸⁷⁶ Jacobsen/Lobbedey/von Winterfeld 2001, 267 Abb. 18. – Breitling 2001.

¹⁸⁷⁷ Kaminski/Söllig 2011, 166. – Die genannten Zahlen erhöhen sich noch, wenn man den Bedarf an Steinmaterial für die Fundamente (Kapelle: 105 m³) einbezieht.

¹⁸⁷⁸ Kaminski/Söllig 2011, 162-170, bes. 165-166.

¹⁸⁷⁹ Kaminski/Söllig 2011, 168 Abb. 8.

¹⁸⁸⁰ Entsprechendes ist auch für St. Michaelis in Hildesheim belegt: Roggenkamp 1954, 162-164.

¹⁸⁸¹ Geschwinde 2019a, 207-211.

¹⁸⁸² Kaminski/Söllig 2011, 172; 171 Abb. 13.

Gebäude G 3 («Palas I» mit Rundkapelle)

Bei Gebäude G 3 mit der angesetzten Rundkapelle wurde für die Massenermittlung eine Länge von 30 m angenommen. Die Westwand des Gebäudes wurde bei den Grabungen nicht erfasst, bedingt durch die Lage des in das 10. Jahrhundert zu datierenden Gebäudes G 14 kann der rechteckige Teil von Gebäude G 3 aber nicht länger als etwa 35 m gewesen sein. Aufgrund der zwei Heizungsanlagen ist jedoch eine Mindestlänge von 30 m anzunehmen. Die Breite des rechteckigen Baukörpers mit 12 m ist aus den verschiedenen N–S-verlaufenden, 0,9 m breiten Fundamentzügen zu erschließen. Für die Rundkapelle mit ihrem Durchmesser von 10,9 m ist bei 1,4–1,7 m mächtigen Fundamenten eine Zweigeschossigkeit anzunehmen.

Gemäß dem am Beispiel der Tore und der Kapelle G 1 vorgestellten Berechnungsmodell wurden für Gebäude G 1 in einer Ausführung als massiver Steinbau mit einer Traufhöhe von 8,75 m etwa 1570 m³ Steinmaterial benötigt. Der Bedarf an Bauholz für den Dachstuhl eines Sparrendaches sowie die Stützkonstruktion der Laterne über der Kapelle betrug mindestens 90 m³. Dabei ist diese letztgenannte Zahl ein Mindestwert, der sich je nach Aufwand für die Dachkonstruktion über der Rundkapelle noch erhöhen würde.

Für die Rundbogenfenster der Kapelle und die Biforien am rechteckigen Gebäudeflügel ist gemäß der vorliegenden Visualisierung ein Mindestbedarf von 11 m² Fensterglas anzusetzen. Für die Dachfläche wurden etwa 288 m² Schiefer benötigt, von denen etwa 220 m² zur Deckung des lang gezogenen Hauptbaus, etwa 52 m² für die Deckung im unteren Dachbereich der Rundkapelle und etwa 16 m² für den Bereich der Laterne verwendet wurden.

Gebäude G 6 («Zwischenbau»)

Bei dem »Zwischenbau« G 6 handelt es sich um ein Bauwerk von etwa 12,5 × 7,5 m mit einer veranschlagten Höhe von 7,75 m. Ausgehend von diesen Maßen ist ein Bedarf von etwa 182 m³ Steinmaterial und etwa 14 m³ Bauholz (Dachstuhl) zu errechnen. Es war Material für eine Dachfläche von etwa 116 m² bereitzustellen. Den oben genannten Zahlen liegt für Gebäude G 6 die Visualisierung als massiver Steinbau zugrunde. Für diese Überlegung sprechen nicht zuletzt die Steinfundamente sowie die wenigen, auf den alten Grabungsfotos zu erkennenden Steinquader¹⁸⁸³. Es gibt aber auch ein gewichtiges Argumente für die Ausführung des Obergeschosses in der Kletterschaltechnik: Von seiner Nordseite stammen Mörtelfunde, deren Materialzusammensetzung denen von Gebäude G 2 ähnelt. In diesem Falle würde sich der Bedarf an massivem Steinmaterial deutlich verringern (um etwa 15 %), der Bedarf an Kalk und Gips jedoch deutlich steigen.

Gebäude G 6 wurde nachträglich zwischen die Kapelle G 1 und Gebäude G 2 gesetzt, wie nicht zuletzt der Befund an seiner Westwand zeigt. Leider konnten keine näheren Hinweise auf die Ausführung des Obergeschosses gewonnen werden. Es ist aber zu bedenken, dass das nachträgliche Ansetzen eines zweiten Gebäudes an ein in Kletterschaltechnik errichtetes Bauwerk mit statischen Schwierigkeiten verbunden sein kann. Dies würde möglicherweise den leicht versetzten und in sich verschobenen Grundriss von Gebäude G 6 erklären.

¹⁸⁸³ Dem folgt die digitale Visualisierung.

Gebäude G 10 («Palas II«)

Die 0,9-1,0 m breiten Fundamente von Gebäude G 10 wurden wie die der anderen repräsentativen Häuser in flache, im Querschnitt trapezförmige Gruben gesetzt. Sie bestehen aus kleinen bis mittelgroßen Steinen (überwiegend Kalkstein, vereinzelt Rogenstein) und liegen direkt auf dem anstehenden Kies auf. Die Grundmaße des Gebäudes betragen etwa 18 × 8 m.

Aussagen zum aufgehenden Mauerwerk können nicht gemacht werden. Allerdings legen die 2017 dokumentierten Befunde eine Ausführung in der Kletterschalentechnik nahe. Entsprechend der Ausführung von Gebäude G 2 eine Zweigeschossigkeit vorausgesetzt, lässt sich bei einer Traufhöhe von etwa 8,75 m ein Bedarf von mindestens 400 m³ Baumaterial für die Schüttung der Mauern aus Flussschotter und Bruchsteinen errechnen. In einem für die Kapelle G 1 vergleichbaren Ansatz ließ sich für den Dachstuhl ein Bedarf an Bauholz von 30 m³ ermitteln¹⁸⁸⁴, die Dachfläche beträgt etwa 270 m². Bei der Rekonstruktion wurde für die Fensteröffnungen ein Bedarf von etwa 4,5 m² Glas oder Tierhaut veranschlagt, für die Türen von etwa 7,5 m² Holz.

Gebäude G 11/12 («Wachgebäude«)

Gebäude G 11/12 wurde als eingeschossiges, kasemattenartig in den Erdwall gesetzter Bau rekonstruiert. Für die Ausführung ist zu bedenken, dass dieses Gebäude – wie die entsprechenden Anlagen in den Inneren Vorburgen – vor Aufschütten des Erdwalls errichtet werden mussten und daher bei der Planung der Arbeiten in einem frühen Arbeitsgang zu berücksichtigen waren. Die Außenmaße von Gebäude G 11/12 haben etwa 3,5 × 13,8 m betragen, bei einer Mauerstärke von etwa 0,75 m und einer Höhe von etwa 2,5 m. Eine Ausführung mit behauenen Blöcken setzt einen Materialbedarf von etwa 105 m³ Stein voraus, das schräge Flachdach mit einer Fläche von etwa 100 m² wäre von einer einfachen Sparren-Konstruktion (etwa 2 m³ Holz) getragen worden.

Schwellbalkenbau G 16

Der Befund von Schwellbalkenbau G 16 auf einem steinernen Unterbau (Bef. 826) von etwa 3,4 × 5,7 m Grundfläche dient stellvertretend für alle derartigen Gebäude als Grundlage für eine Materialberechnung¹⁸⁸⁵.

Für den Bau des etwa 0,40 m breiten und etwa 0,65 m eingetieften Unterbaus wären bei den oben genannten Maßen etwa 4,4 m³ plattiges Gestein erforderlich, der Boden mit einer dokumentierten Stärke von etwa 0,6 m wäre aus etwa 8,5 m³ Lehm zu stampfen. Der Verbrauch an Sand ist pauschaliert mit 3 m³ zu veranschlagen. Der Aufbau mit 0,20 × 0,20 m starken Eckstielen und 0,10 × 0,20 m starken Ständerbohlen wäre aus etwa 6 m³ Nadelholz zu zimmern, für die Dachkonstruktion als einfaches Sparrendach würden etwa 3 m³ Holz benötigt und für die Gefache der zwei Fenster und der Türe etwa 1 m³. Damit sind diese Werte höher als jene, die für das »Feste Haus« in Bissendorf veranschlagt wurden¹⁸⁸⁶. Der Materialbedarf für die Ausfachung läge in dieser Überschlagsrechnung bei etwa 1,1 m³ Weichholz (z. B. Birke) oder Hasel- bzw. Weidenruten, 2,7 m³ Lehm und etwa 1 m³ Stroh (Beischlag). Für die Dachdeckung wären etwa 14 m³ Stroh oder Spaltbohlen erforderlich.

¹⁸⁸⁴ Kaminski/Söllig 2011, 172; 171 Abb. 13.

¹⁸⁸⁶ Lau u. a. 2015, 139.

¹⁸⁸⁵ K. Kowohl und C. Caplan ermittelten die entsprechenden Grundlagen, dafür sei ihnen noch einmal gedankt.

Nach Auswertung der Altgrabungen und des geophysikalischen Messbildes sind für die Vorburgen von Werla mindestens acht Schwellbalkengebäude belegt, für die Kernburg fünf. Die oben genannten Bedarfswerte würden sich dementsprechend auf 57,2 m³ Steinmaterial und 130 m³ Bauholz erhöhen. Von Interesse sind schließlich die Beobachtungen zum Bau eines Schwellbalkenbaus, die M. Schmaedecke vorlegte. Demnach wäre für einen massiven Holzbau in einer dem Befund von Gebäude G 16 entsprechenden Größe eine Bauzeit von wenigstens sechs Tagen anzusetzen¹⁸⁸⁷.

Pfostenbau im NW-Sektor der Kernburg (»Stall«)

Der 1963 im NW-Bereich der Kernburg dokumentierte Pfostenbau wurde als einfaches Stallgebäude mit Bohlenwänden und einem Dach aus Spaltbohlen rekonstruiert¹⁸⁸⁸. Der Bedarf an Bauholz betrage hier – je nach Ausführung im Innenraum – etwa 18-20 m³, das Dach hätte eine Fläche von etwa 108 m².

Grubenhaus GH 1, GH 5 und GH 8

Frühmittelalterliche Grubenhäuser sind in der Vergangenheit mehrfach rekonstruiert worden. Für die hier diskutierten Überlegungen zu Materialbedarf und Bauablauf waren vor allem die Rekonstruktion eines kaiserzeitlichen Grubenhauses aus Hülsen¹⁸⁸⁹ sowie das Beispiel eines slawischen Grubenhauses (9./10. Jh.) und seiner Rekonstruktion im »Geschichtspark Bärnau-Tachov«¹⁸⁹⁰ von Bedeutung, denn hier liegen detaillierte Bedarfslisten sowie Maßskizzen vor. Von Belang sind zudem die Überlegungen zur Rekonstruktion eines slawischen Grubenhauses, das in Bielovce (Slowakei) ergraben wurde: Hier wurde ein Bautyp erfasst, der dem Grubenhaus GH 7 ähnelt¹⁸⁹¹. Von Interesse sind ferner Überlegungen zum Bauablauf¹⁸⁹².

Ausgehend von den drei sicher als Sechs-Pfosten-Häuser anzusprechenden Grubenhäusern GH 1, GH 5 und GH 8 wurde für einen derartigen Bau eine Massenermittlung erstellt¹⁸⁹³. Es handelt sich dabei um eine idealtypische Ermittlung, der drei ergrabene Befunde zugrunde liegen. Es sollen so Aussagen für den hauptsächlich in den *suburbia* der ottonischen Pfalzen errichteten Typ von Grubenhäusern mit Eingangstreppe ermöglicht werden. Der Massenermittlung liegen für den Grundriss der Gebäude die Maße von 4,10 × 3,25 m bei einer Tiefe von 0,9 m, einer Traufhöhe von 0,3 m sowie einer Firsthöhe von 2,3 m. Maßansatz bei den Pfosten war ein Durchmesser von 0,2 m, für alle anderen Bauhölzer ein Durchmesser von 0,1 m. Für die Dachdeckung wurde langstieliges Roggenstroh angenommen, als Dachneigung ein Winkel von 50°.

Bei diesen Grundannahmen wären für den Bau eines Sechs-Pfosten-Grubenhauses etwa 1,48 m³ Rundholz, etwa 1,90 m³ Kantholz sowie etwa 0,25 m³ an Spaltbohlen (Türen, Firstverschluss u. a.) aufzubringen. Für den Wandbewurf wären mindestens 1,53 m³ Lehm und für die Dachdeckung etwa 3,75 m³ Roggenstroh benötigt worden.

In Tilleda und Gebesee sind für die *suburbia* bei Innenflächen von etwa 3,9 ha und 4 ha etwa 198 bzw. 202 Grubenhäuser (10.-12. Jh.) dokumentiert, von denen etwa die Hälfte gleichzeitig bestanden haben dürfte. Setzt man die Zahl von etwa 100 Grubenhäuser in ein Verhältnis zur vorhandenen Fläche, so lässt sich ein Faktor von 25:1 errechnen. Für *suburbia* von Werla mit einer Grundfläche von zusammen etwa 24 400 m²

¹⁸⁸⁷ Schmaedecke 1992.

¹⁸⁸⁸ Zur Anwendung der entsprechenden Berechnungsverfahren in der Archäologie vgl. Luley 1992, 64-78.

¹⁸⁸⁹ Nowatzky/Bartsch 1991.

¹⁸⁹⁰ Rohland 2015, 36 Abb. 2. – Dazu Sabján 2002, 321. 328-330.

¹⁸⁹¹ Fusek 2007.

¹⁸⁹² Marti 1994.

¹⁸⁹³ R. Krause, S. Murad, B. Pinkepank und S. Tatlibal leisteten die entsprechenden Vorarbeiten, wofür ihnen an dieser Stelle noch einmal gedankt sei.

(Innere Vorburg 1) und 92 000 m² (Innere Vorburg 2), also 11,64 ha, sind schematisch 290-300 gleichzeitig bestehende Grubenhäuser anzunehmen. Die oben genannten Werte für die Massenermittlung wären demzufolge mit dem Faktor 290 zu vervielfachen und betrügen im Gesamtergebnis allein 1053 m³ für das Bauholz und 443,7 m³ für den Lehm.

G. Nowatzyk und A. Bartsch ermittelten für ihren Nachbau eines Grubenhauses nicht nur den Materialbedarf, sondern auch den Zeitaufwand in Arbeitsstunden. Demnach wäre bei einer Mannschaftsstärke von zwei bis drei Erwachsenen eine Bauzeit von etwa drei bis vier Tagen erforderlich¹⁸⁹⁴. Dieser Wert erscheint etwas gering, denn Antransport und Zurichten des Materials wurden nicht berücksichtigt, ebenso wenig die Möglichkeit, dass Hilfsarbeiten von Kindern ausgeführt werden könnten. Setzt man schematisch eine Gesamtzahl von 300 Grubenhäusern an, so wäre bei einer Bevölkerungszahl von etwa 10 arbeitenden Personen am Ort¹⁸⁹⁵ und einer Bündelung aller Kräfte auf die Arbeiten am Bau dieser 300 Grubenhäuser in etwa 600 Tagen möglich gewesen. In Kapitel 3 wurde herausgestellt, dass die Grubenhäuser für saisonale Gewerke und weniger der Eigenproduktion gewidmet waren¹⁸⁹⁶. Verknüpft man diese Überlegung mit dem oben ermittelten möglichen Arbeitsaufwand, so wird deutlich, dass der Bau dieser Grubenhäuser die verschiedenen Villikationsverbände im Umland von Werla zwar kurzfristig stark beansprucht hätte, aber selbst von kleineren Verbänden in kürzerer Zeit zu leisten gewesen wäre. Dies gilt dann auch für den langfristigen Unterhalt.

Weitere Baustoffe

Neben den bisher aufgeführten Baumaterialien war noch eine Reihe anderer Werkstoffe erforderlich. An erster Stelle ist der Lehm zu nennen, der für die Abdichtung der Mauerfundamente, für die Anlage von einfachen Estrichfußböden und zusammen mit Strohhäcksel zur Ausfachung der Fachwerkwände diente. Dabei ist für die Steinbauten des 10. Jahrhunderts die Bettung der Fundamente in Lehm geradezu kennzeichnend¹⁸⁹⁷. Dies bot den Vorteil, dass die Fundamente im feuchten Lehm vergleichsweise wasserabweisend gesetzt werden konnten; für das Aufgehende wiederum war der wasserfeste Kalkmörtel von Vorteil. Auch für den Bau von Feuerstellen, Herden und Öfen wurde Lehm benötigt. Hier wurde Lehm aus Gruben in der nächsten Umgebung verwendet¹⁸⁹⁸.

Kalk bzw. Gips wurden als Bindemittel verwendet, zudem für die Schlämmung der Wände. Und schließlich verfügten mehrere Gebäude – darunter der repräsentative »Estrichbau« G 2 – über Estrichfußböden aus diesen Materialien. Der anspruchsvolle Rohstoff belegt also die besondere Stellung des Gebäudes innerhalb der Gesamtbebauung. Rötgips (Jüngere Buntsandsteinzeit) und Zechsteingips kommen in den Sattelkernen der Salzstrukturen (»Gipshut«) der Umgebung vor, so im Salzgitter Höhenzug bei Liebenburg und in der Asse. Bekannt sind auch Gipsgruben im Reitlingstal am Elm (Rötgips) und im Gips der Mittleren Muschelkalkzeit bei Gebhardshagen. Die Herstellung dieser Mörtel wurde mehrfach und ausführlich dargestellt¹⁸⁹⁹, sodass hier die örtlichen Umstände interessieren sollen. In der Kernburg von Werla wurden keine Überreste von Brennöfen dokumentiert. So wird man davon ausgehen können, dass keine derartige Öfen vor Ort standen, sondern dass Gips und Kalk in der Nähe der Steinbrüche zerkleinert und gebrannt worden sind¹⁹⁰⁰.

¹⁸⁹⁴ Schmaedecke 1992.

¹⁸⁹⁵ Diese Angabe beruht auf Werten, die für den Friedhof von Werlaburgdorf ermittelt wurden: Blaich 2013a, 112-120.

¹⁸⁹⁶ Vgl. S. 198-207.

¹⁸⁹⁷ Zuletzt Untermann 2010, 39.

¹⁸⁹⁸ Nowatzyk/Bartsch 1991, 170-176.

¹⁸⁹⁹ Klotz-Warischloher 1999. – Binding/Linscheid-Burdich 2002, 280-290. – Schmaedecke 2008, 71-74. – Heckner/Schaab 2012, 149-154.

¹⁹⁰⁰ Natürlich könnten die Öfen auch nach Abschluss aller Arbeiten beseitigt worden sein. Dagegen ist einzuwenden, dass auf den zahlreichen Abbildungen mittelalterlicher Baustellen nur ein einziges Mal ein Kalkofen dargestellt ist (Binding 2001, 361 Abb. 415). Auch sind sehr wohl zahlreiche Mörtelbecken dokumentiert; warum sollten ausgerechnet diese Befunde erhalten worden sein, die Öfen jedoch nicht?



Abb. 507 Werla, Kernburg: Das große Mörtelbecken nördlich von Gebäude G 3, wohl Überrest einer Mörtelmischanlage. – (Nach Schroller 1940, 86 Taf. VIIa).

Unter den Baumaterialien sind ferner die Reste von Dachplatten aus Schiefer zu erwähnen¹⁹⁰¹. Dies ist insofern bemerkenswert, als dass sich die nächstgelegenen Vorkommen (sog. Wissenbach-Schiefer) am Harzrand, insbesondere bei Goslar, befinden. Das Material musste also aus einiger Entfernung herangeschafft werden.

Da im Umland von Werla kein Mangel an zum Bau benötigten Steinen herrschte, verdienen die Funde von Dachziegeln besondere Aufmerksamkeit. Sie stellen, da Bauplastik bzw. Bauschmuck bisher nicht bekannt wurden, den einzigen Hinweis auf die Gestaltung der Gebäude und ihre Eindeckung dar¹⁹⁰². Die Ziegeldächer geben, entsprechend den Estrichfußböden, einen Hinweis auf die Bedeutung oder auch Rangfolge der Gebäude. Für die Kapelle konnte dabei bei einer Dachfläche von etwa 320 m² ein Bedarf von über 7600 Ziegeln errechnet werden. Dies erlaubt mittelbar auch Aussagen über die Konstruktion

des Dachstuhls, der ein Gewicht von über 9420 kg zu tragen hatte. Für den »Estrichbau« G 2 ließen sich vergleichbare Zahlen errechnen¹⁹⁰³. Kreidezeitliche Tonsteine sind als Grundstoff für die Herstellung von Ziegelsteinen geeignet¹⁹⁰⁴. Sie kommen ganz in der Nähe am Ostrand des Oderwaldes bei Heiningen vor. Leider sind die Standorte unbekannt, an denen die Ziegel gebrannt worden sind.

Sande und Kiese schließlich fanden als Zuschlagsstoff in Mörteln oder als Wegebaumaterial Verwendung¹⁹⁰⁵. Aufschlüsse sind in den Flussterrassen rings um Werla und in anderen eiszeitlichen Ablagerungen vorhanden.

Mörtelherstellung

Die in der Kernburg, an der Mauer und am Tor IV der Inneren Vorburg 2 mehrfach aufgedeckten Mörtelbecken sind verhältnismäßig klein (etwa 1 m Durchmesser; z. B. Bef. 51 o. 843; vgl. **Abb. 76**). Sie liegen bei der Kapelle, der Ringmauer und dem Tor IV in einem Abstand von durchschnittlich einem Meter entlang der Außenmauern¹⁹⁰⁶. So ist anzunehmen, dass an einem Gebäude mehrere kleinere Trupps gleichzeitig arbeiteten also eine Kolonne mit Vorarbeiter und zwei oder drei Handlagern¹⁹⁰⁷.

Das nördlich von Gebäude G 3 (»Palas I«) freigelegte Mörtelbecken Befund 937 hat einen wesentlich größeren Durchmesser von beinahe 3 m und, bei einer leicht trichterförmigen Neigung zur Mitte hin, eine Stärke von mehr als 0,1 m bzw. mindestens sechs Lagen Mörtel (**Abb. 507**)¹⁹⁰⁸. Die besondere Größe und

¹⁹⁰¹ Grimm 1990, Gestein Nr. 139. – Entsprechende Funde stammen beispielsweise aus dem Bereich des Zwischenbaus.

¹⁹⁰² Dies gilt umso mehr, als dass Ziegeldächer im 10./11. Jh. vergleichsweise selten waren: Binding/Linscheid-Burdich 2002, 263-266. – Binding 2006, 112.

¹⁹⁰³ Kaminski/Söllig 2011, 167-168. 172.

¹⁹⁰⁴ Entsprechende Funde stammen beispielsweise aus dem Bereich der Kemenate und der Kapelle.

¹⁹⁰⁵ Entsprechende Befunde sind von beiden Toren, von den Wegen in Kernburg und Innerer Vorburg sowie aus Gebäuden in der Inneren Vorburg belegt.

¹⁹⁰⁶ Ähnliches gilt für die Mörtelbecken aus Tilleda: Grimm 1968, 208-209; 1990, 24. – Geschwinde 2017, 88 (zu den Befunden an Tor IV).

¹⁹⁰⁷ Schock-Werner 2009, 117.

¹⁹⁰⁸ Schroller 1940, 86 Taf. VIIa. – Seebach 1941, 260. 264; 1967, 46 Abb. 21.1; 47 Taf. 27,5.

die vergleichsweise mächtige Mörtelschicht legen die Deutung als Überrest einer größeren Wanne oder gar Mischanlage nahe¹⁹⁰⁹, denn das Anrühren des Mörtels mit einem langstieligen Werkzeug dürfte bei den genannten Maßen mit Schwierigkeiten verbunden sein¹⁹¹⁰.

Eine Zusammenstellung entsprechender Befunde zeigt, dass diese Mischanlagen mit einem von zwei Menschen oder Tieren bewegten, kreisenden Rührwerk offensichtlich eine technische Innovation oder Transformation antiken Wissens während der ausgehenden Karolingerzeit und vor allem der Ottonenzeit darstellen¹⁹¹¹. Der Wert einer solchen Anlage besteht darin, dass eine größere Menge gleichmäßig aufbereiteten Materials in vergleichsweise kurzer Zeit zur Verfügung steht. Dies ist beispielsweise beim Gießen eines Estrichs, dem Innenputz eines größeren Raumes oder beim Ausbau eines Gewölbes der Fall. In diesem Sinne ist ein Mörtelmischer (Bef. 937) als Hinweis auf die Anwesenheit spezialisierter, über besondere Kenntnisse verfügender Bauleute zu verstehen. Leider liegt von dem Befund aus Werla keine detailliertere Dokumentation vor. Daher kann nicht mit letzter Gewissheit entschieden werden, ob sich in der Mitte des Befundes eine Pfostengrube oder ein Widerlager befunden haben, die für eine Stützkonstruktion, ein Dreh- bzw. Laufwerk oder gar eine Überdachung sprechen könnten.

D. Gutscher errechnete für den von ihm rekonstruierten Mörtelmischer bei einer Gruppe von 12-15 Arbeitern die erstaunliche hohe Arbeitsleistung von 3000 l Frischmörtel am Tag¹⁹¹². Selbst wenn man diese Zahl als hoch veranschlagt wertet, wird doch deutlich, welcher Bedarf an Material und Arbeitskräften herrschte¹⁹¹³. Auch stellen diese Mörtelmischer einen sehr guten Hinweis auf den Transfer technischen Fachwissens und entsprechender Facharbeiter innerhalb des ottonischen Reiches dar¹⁹¹⁴.

Eine 1963 im nordwestlichen Bereich der Kernburg freigelegte »Kalkgrube«¹⁹¹⁵ (Bef. 969) kann nicht näher datiert werden. Die Grube hat eine Ausdehnung von etwa 4 x 5 m und ist etwa 1,5 m tief. Holzkohlereste und eine starke Brandschicht belegen die große Hitzeeinwirkung, im Lehm anhaftende Kalkstückchen weisen auf die ehemalige Verwendung hin. Da der für die in Kletterschalentechnik errichteten Gebäude benötigte Gips erst vor Ort gebrannt werden konnte¹⁹¹⁶, könnte diese Grube tatsächlich im Zusammenhang mit der Errichtung von Gebäude G 2 und G 6 stehen.

Der Bedarf an Kalkmörtel lässt sich am Beispiel der Kapelle und des »Estrichbaus« G 2 aufzeigen. Für den Mörtel im aufgehenden Mauerwerk dieser Gebäude (1035 m³ bzw. 151,24 m³) wären einer Überschlagsrechnung zufolge allein 62,1 t Sand und 155,25 t Kalk benötigt worden¹⁹¹⁷. Für die Ausführung der mehrere Zentimeter dicken Estrichböden in der Kapelle (48,45 m²) bzw. im »Estrichbau« G 2 (mind. 18 m²) wären etwa 8,95 t Gips erforderlich gewesen¹⁹¹⁸. Für das salierzeitliche »Feste Haus« in Bissendorf wurde bei einer Überschlagsrechnung zum Bauaufwand ein Bedarf von 0,2 t Mörtel je verbauten Kubikmeter Mauer zu Grund gelegt¹⁹¹⁹. Für die Kapelle G 1 konnte ein derartig hoher Wert nicht errechnet werden, die Erfahrungen beim Bau von Tor II sprechen für einen etwas niedrigeren Ansatz.

¹⁹⁰⁹ Mit seiner Dicke und seinem Durchmesser fügt sich das Becken in die Reihe der bekannten Befunde sehr gut ein: Gutscher 1981, 186 Abb. 18. – Zum beinahe identischen Aufbau des Befundes aus Basel vgl. Hüglin 2019, 17 Abb. 12 u. 18 Abb. 13.

¹⁹¹⁰ In der Mitte würde das Gemisch wohl nicht richtig verrührt werden. Man mag sich auch nicht vorstellen, dass ein Arbeiter in den ätzenden Kalk mit bloßen Füßen hineinsteigt.

¹⁹¹¹ Gutscher 1981, 187-188. – Weiß 2010, 35-36; dazu 98 Abb. 114. – Hüglin 2011, 189. 193-194. 198-203. – Hüglin 2019, 16-22.

¹⁹¹² Gutscher 1981, 185-187. – Leider gibt D. Gutscher keine Hinweise zum Verbrauch an Kalk und Wasser.

¹⁹¹³ Eine praktische Erprobung der Maschine ist bisher wohl nicht erfolgt. Dies scheint ein lohnendes Unterfangen zu sein, um Funktions- und Leistungsfähigkeit der Konstruktion experimentell zu erfassen.

¹⁹¹⁴ Hüglin 2011, 204-205. – Hüglin 2019, 20-22.

¹⁹¹⁵ Seebach 1967, 72 Abb. 34 Nr. 23.

¹⁹¹⁶ Gebrannter Gips lässt sich nur schwer transportieren, da er bei Feuchtigkeit sofort aushärtet: Geilmann 1956b, 111 und Kaminski/Söllig 2011, 169.

¹⁹¹⁷ Kaminski/Söllig 2011, 167; 168 Abb. 7. – Der Bedarf an Wasser wurde hier nicht berücksichtigt.

¹⁹¹⁸ Kaminski/Söllig 2011, 169-170; 169 Abb. 9.

¹⁹¹⁹ Lau u. a. 2015, 138.

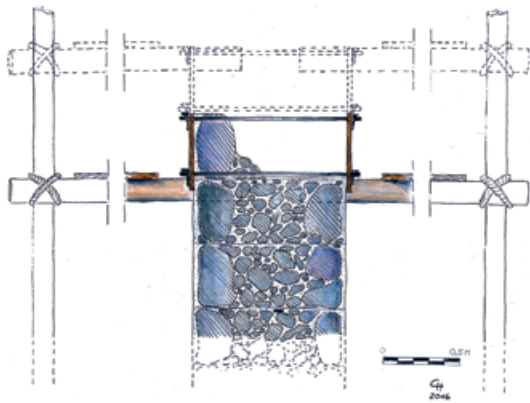


Abb. 508 Schematische Darstellung zur Bauausführung einer Wand in Kletterschaltechnik. – (Nach Haker/Reimers 2017, 302 Abb. 305).

Für die Mauer der Kernburg wurden etwa 2900 m³ Steinmaterial benötigt, für die beiden Tore jeweils 100 m³. Eine Aussage ist zudem für die Kapelle G 1 (860 m³) und den »Zwischenbau« G 6 (182 m³) möglich. Bei dem in Kletterschaltechnik ausgeführten »Estrichbau« G 2 und dem Gebäude G 10 wären etwa 105 m³ und 400 m³ Steinmaterial bereitzustellen gewesen, hinzu kommen die massiv gemauerten Gebäude G 1, G 2 und G 11/12 mit einem Bedarf von zusammen etwa 810 m³ Steinmaterial. Bei dieser Berechnung blieb der Kalkmörtel, der als Ausgleichsschicht zwischen oberster Fundamentlage und unterster Lage des aufgehenden Mauerwerks eingebracht wurde, unberücksichtigt. Auf die stellenweise vorzügliche Erhaltung dieser Schicht wurde bereits hingewiesen (vgl. **Abb. 22**).

Für die Befestigung der ebenfalls in das 10. und frühe 11. Jahrhundert zu datierenden Hildagsburg wurde – bei einer der Kernburg von Werla vergleichbaren Wehrmauer – überschlagsmäßig ein Bedarf von etwa 175 m³ Mörtel errechnet¹⁹²⁰. Vergleicht man die jener Berechnung zugrunde liegenden Werte mit den oben für die Gebäude von Werla genannten, so wird deutlich, dass diese Zahl wohl zu niedrig angesetzt ist. Es zählt zu den innovativen Zügen der Grabungen in Werla, dass in den Jahren 1937 und 1938 in großem Umfang Mörtelproben genommen wurden¹⁹²¹. Die optisch erkennbaren Unterschiede zwischen den zahlreichen Proben wurden zunächst als Beleg für die umfassende Umgestaltung der Kernburg im 12. Jahrhundert gedeutet¹⁹²². Die chemische Analyse der Proben ergab jedoch ein völlig anderes Ergebnis: Grundstoff für den Mörtel ist in allen Fällen Gips, »der wahrscheinlich aus der gleichen Quellen stammen dürfte«¹⁹²³. Betrachtet man die vorliegenden Analysen der Mörtelproben, so lassen sich diese grob in Kalk- und Gipsmörtel trennen. Lediglich die Feinmischung sowie die Beischläge lassen Unterschiede erkennen¹⁹²⁴. Es ist

¹⁹²⁰ Bachrach/Bachrach 2014, 45-49.

¹⁹²¹ Vgl. Geilmann 1956b, 98-99.

¹⁹²² Schrollner 1940, 79-81. – Seebach 1967, 61. 75-76.

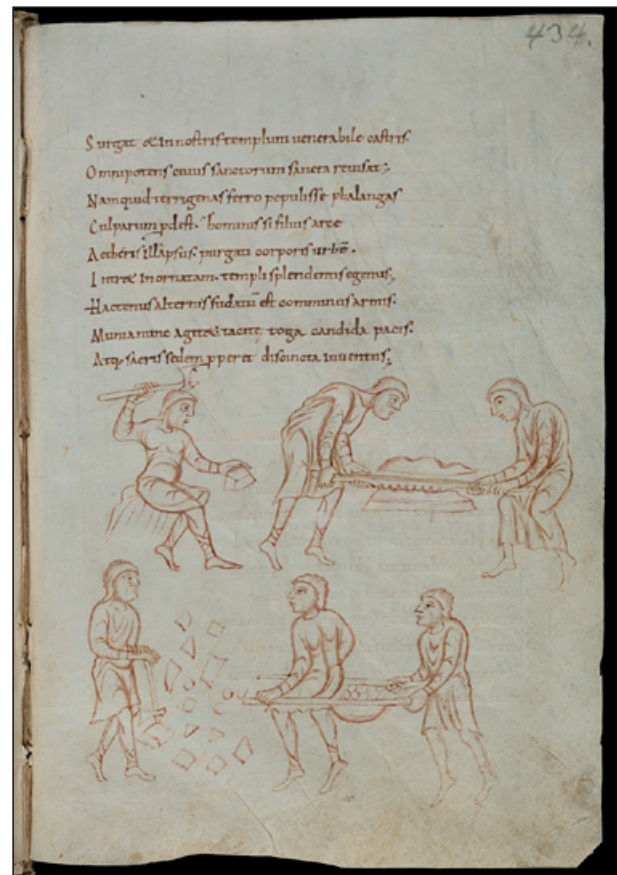
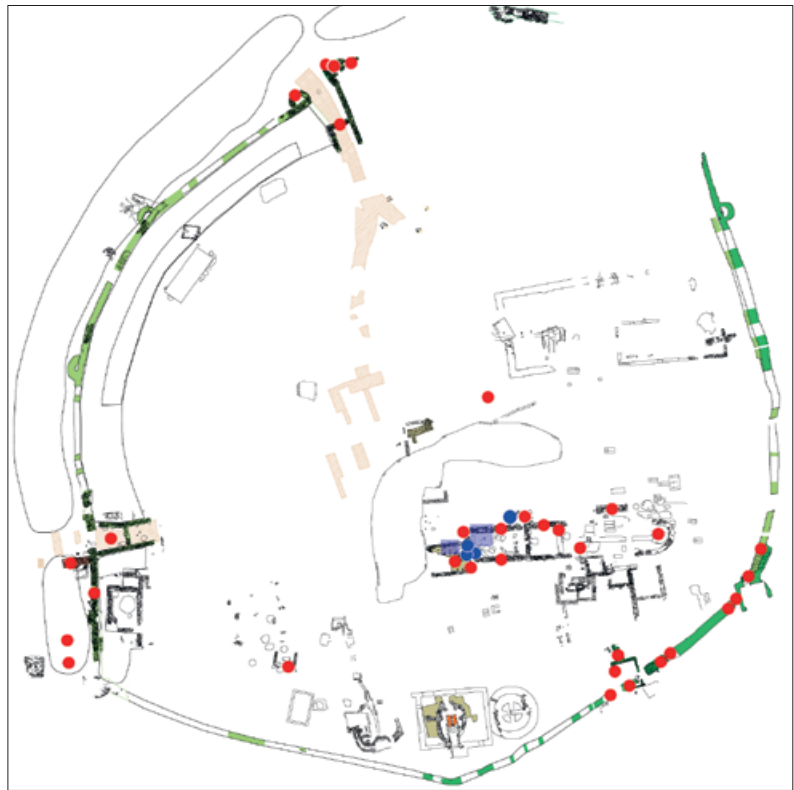


Abb. 509 Federzeichnung zur Psychomachia des Prudentius (mittleres 10. Jh.) mit Darstellung der wichtigsten Arbeitsschritte zur Aufbereitung von Bausteinen. – (Grafik Bern, Bürgerbibliothek, Cod. 264).

¹⁹²³ Geilmann 1956b, 113 (Zitat).

¹⁹²⁴ Geilmann 1956b, 102-113.

Abb. 510 Werla, Entnahmepunkte der 1937 und 1938 in der Kernburg entnommenen Mörtelproben (rot), darunter die Proben der Gruppe C1 (blau). Nicht kartiert sind die vier Entnahmepunkte aus dem Bereich von Tor III (Innere Vorburg 1) sowie acht nicht mehr genau zu lokalisierende Entnahmepunkte. Die hellblauen Rechtecke markieren jene Bereiche, in denen U. Hoelscher zufolge Bruchstücke von Gipsmauerwerk in Kletterschaltechnik geborgen wurden. – (Grafik M. C. Blaiich, NLD Hannover). – M. 1:1200.



daher fraglich, ob die verschiedenen Mischungen bewusst für unterschiedliche Anwendungen hergestellt wurden – beispielsweise für die Maurerarbeiten oder das Verputzen von Innen- und Außenwänden – oder gar als Beleg für eine zeitliche Abfolge der einzelnen Gebäude dienen können. Es dürfte sich vielmehr um zufällige Unterschiede, also einzelne Herstellungsladungen handeln, deren schwankende Zusammensetzung beispielsweise den vorhandenen Rohstoffen oder den Kenntnissen des jeweiligen Maurers geschuldet ist¹⁹²⁵.

Die Mörtelproben aus Werla finden ihre beste Parallele in jenem Mörtel, der Bauphase V des Hildesheimer Doms (Bischof Bernward; 993-1022) zugeordnet wurde. Zudem besteht noch Ähnlichkeit mit dem in Bauphase VII verwendeten Mörtel (Bischof Azelin; 1046-1054)¹⁹²⁶. Anhand der von N. Riedl-Siedow benannten Merkmale können in Werla auch die möglichen Bruchstücke der in Kletterschaltechnik errichteten Mauerteile von den für die Steinbauten verwendeten Mörtel unterschieden werden. Deutlich wird zudem, dass sowohl der Kalk als auch die für den Bau erforderlichen Sande im näheren Umfeld einer derartigen Baustelle gewonnen wurden¹⁹²⁷. Übertragen auf Werla bedeutet dies, dass Kalk aus dem südlichen Oderwald und Sand aus der Okerniederung herangeschafft wurde.

Abschließend ist noch auf die Ergebnisse zu verweisen, die für die in wesentlich größerer Anzahl überlieferten Malereifragmente aus Paderborn gewonnen werden konnten. Hier konnten verschiedene Putzarten unterschieden werden, deren zeitliche Trennung aber allein durch stratigrafisch auswertbare Zusammenhänge

¹⁹²⁵ Vergleichbares ist für die Burg Berge bei Odenthal (12./13. Jh.) belegt. Hier wies der Mörtel teilweise innerhalb eines Mauerabschnitts eine unterschiedliche Zusammensetzung auf. Dies zeigt, dass der Mörtel nicht zentral gemischt wurde, sondern immer wieder kleine Mengen angerührt wurden. Daher ist eine einheitliche Konsistenz nicht vorauszusetzen (Untermann 1984, 151).

¹⁹²⁶ Riedl-Siedow 2017, 398-399.

¹⁹²⁷ Riedl-Siedow 2017, 402-407. – Dies gilt auch für Corvey: Lobbedey 2007, bes. 459.

möglich war. Weitergehende Aussagen – gerade auch zu Umbauphasen an einzelnen Gebäuden – konnten vor allem aufgrund der Bemalung gewonnen werden und wurden nur bedingt aus der Materialzusammensetzung abgeleitet¹⁹²⁸.

Eine gänzlich andere Perspektive eröffnet jedoch die Kartierung der Mörtelproben in Verbindung mit den Beobachtungen von U. Hoelscher zu den Mörtelfragmenten im Bereich von Gebäude G 2 («Estrichbau»). Hier wurden Bruchstücke einer Wandverfüllung erfasst, die als Beleg für eine in der so genannten Kletterschaltechnik ausgeführten Mauer stehen (vgl. **Abb. 97-99**; **Abb. 508**)¹⁹²⁹. Wie oben beschrieben, ist für Werla bei Auswahl und Bearbeitung des verwendeten Steinmaterials eine gute Kenntnis der Baustoffeigenschaften zu beobachten¹⁹³⁰. Eine im mittleren 10. Jahrhundert angefertigte Zeichnung zur Psychomachia des Prudentius, einem spätantiken theologischen Traktat, zeigt die entsprechenden Arbeitsschritte wie Zuhauen, Sägen und Transport mit einer Trage (**Abb. 509**)¹⁹³¹. Der kleinteilige, bei diesen Arbeiten anfallende Bruch dürfte als Füllung bei den in Kletterschaltechnik ausgeführten Gebäuden verwandt worden sein. Die von W. Geilmann definierte Mörtelgruppe C 1 stimmt mit der Beschreibung von Hoelscher gut überein¹⁹³²: Es handelt sich dabei um jene Proben Nr. 26-28 und 39, die in der Ostwand Befund 19 sowie in dem Mörtelbecken auf der Nordseite von Gebäude G 6 entnommen worden waren (**Abb. 510**). Diese Gruppe unterscheidet sich in Farbe und Zusammensetzung von den anderen neun Mörtelarten – ein gewichtiger Beleg für die Rekonstruktion von Gebäude G 2.

Wasserversorgung

Die umfangreichen Maurerarbeiten, aber vor allem auch die bei Gebäude G 2 nachgewiesene und für Gebäude G 10 zu vermutende Kletterschaltechnik belegen den großen Bedarf an Wasser auf der Baustelle. Das Plateau der Kernburg liegt heute etwa 16 m über der Oker, im Mittelalter dürfte der Unterschied nicht wesentlich geringer gewesen sein. Zur Herstellung eines bindigen Kalkmörtels werden Sand mit Kalk und Wasser im Verhältnis 2,5:1 (Raumteile) gemischt¹⁹³³, was nach Gewichtsanteilen einem Mischungsverhältnis von etwa 1 : 9 (Kalk : Sand) entspricht. In einer ersten Überschlagsrechnung wurden für die Kapelle und den Estrichbau etwa 35 l Brauchwasser zur Mörtelherstellung pro gemauerten Kubikmeter veranschlagt¹⁹³⁴. Diese Menge wird sich aber, gerade bei einer großen Baustelle, durch die Verwendung erdfeuchten Sandes verringern lassen, womit sich die Schwierigkeiten, Brauchwasser herbeizuschaffen, ebenfalls mindern würden. Dennoch wird man das Brauchwasser in größeren Behältnissen auf der Baustelle gelagert haben. Das Anrühren des Mörtels geschah, wie die zahlreichen Abbildungen belegen, entweder direkt auf dem Boden, in Trögen oder Mörtelmulden¹⁹³⁵. Für die Kernburg ist die erstgenannte Möglichkeit mehrfach belegt, so im Bereich der Kapelle (Bef. 51), bei Gebäude G 3 («Palas I») und am Tor II. Für das Baugeschehen ist dabei noch ein Ergebnis der chemischen Analytik von Interesse¹⁹³⁶: In mehreren Proben wurden Bruchstücke von unvollständig gelöschtem Brandkalk festgestellt. Derartige »Kalkspatzen« entstehen, wenn der Mörtel »trocken« gelöscht wird, also erst Kalk und Sand vermischt und dann unter Zugabe von Wasser zu Mörtel verrührt werden¹⁹³⁷. Hieraus ist abzuleiten, dass der gebrannte Kalk trocken zur Baustelle geschafft wurde. Dies bot den großen Vorteil, dass

1928 Preißler 2003, 10-20. 24-42. 130-133.

1929 Vgl. S. 81-84.

1930 Vgl. S. 350-354 (Steinmaterial).

1931 Vgl. Binding/Nussbaum 1978, 90 Abb. Z 25 Nr. 1a. – Ob die Darstellung sich allein auf die Verarbeitung von Marmor bezieht (so Binding/Nussbaum 1978, 91), mag dahingestellt sein.

1932 Geilmann 1956b, 107.

1933 Antonow 1983, 305. – Kaminski/Söllig 2011, 167.

1934 Vgl. Kaminski/Söllig 2011, 167. – Blauch/Geschwinde/Lowes 2013, 6.

1935 Antonow 1983, 91 Abb. 91; 221 Abb. 62. – Schmaedecke 2008, 72.

1936 Für die Diskussion der Analysen und Hilfe bei der Vorbereitung danke ich E. Stadlbauer und R. Niemeyer.

1937 Die Zuschläge sind ungewöhnlich fein, was für die insgesamt hohe Qualität der Mörtel spricht.

ein vergleichsweise geringes Gewicht bewegt werden musste bzw. eine größere Materialmenge auf einmal herangeschafft werden konnte; Sand und Wasser hingegen waren vor Ort verfügbar. Zudem lässt das Mischen des Mörtels vor Ort eine flexiblere und schneller Durchführung der Maurer- und Verputzarbeiten zu.

Gerüstbau

Für den Bau der Steingebäude mussten Gerüste errichtet werden. Es dürfte sich dabei um fliegende Gerüste bzw. Auslegergerüste gehandelt haben, die in das Mauerwerk eingebaut und entsprechend dem Arbeitsfortschritt nach oben versetzt wurden¹⁹³⁸. Dann sägte man die nicht mehr benötigten Querhölzer und Rüststangen ab und ließ die im Mauerwerk eingebundenen Stümpfe stehen bzw. legte sie unter Verputz¹⁹³⁹. Es ist davon auszugehen, dass die Maurer ihre Gerüste selbst errichteten bzw. versetzten. Neben dem Bedarf an Holz ist hier noch der Verbrauch von Seilen und Nägeln für die Verbindung der Gerüststangen mit den Bohlen zu berücksichtigen.

Die im Innenraum des »Zwischenbaus« G 6 dokumentierten Gruben könnten vielleicht als Zeugnisse des Baubetriebes gedeutet werden. So könnte es sich bei den kleinen, runden Gruben (Bef. 88, 90 bzw. 106, 111; vgl. **Abb. 151**) um die Standspuren von Stangengerüsten handeln¹⁹⁴⁰. Allerdings stehen sie sehr eng an den Mauern, eine breitere und begehbare Auslage können sie wohl kaum getragen haben. Daher ist auch die Deutung als Überreste eines Schnurgerüstes möglich, das zum Hochziehen der Wände benötigt wurde. Auf Baustellen herrscht(e) allgemein ein großer Bedarf an Seilen, gedreht aus Hanf oder Flachs. Sie wurden vor allem für die Verbindung der einzelnen Gerüstteile verwendet, ferner bei Aufzügen und zur Sicherung von Lasten beim Transport über Land. Bedenkt man das teilweise große Gewicht der verarbeiteten Quader, so dürften Aufzüge oder Hebekräne für die Baustelle unerlässlich gewesen zu sein¹⁹⁴¹. Der Einsatz derartiger Maschinen war jedenfalls keineswegs ungewöhnlich, wie die bildlichen Darstellungen zeigen¹⁹⁴².

Bauleute und Handwerker

Die Baumaterialien zeigen mittelbar, dass auf der Baustelle zahlreiche Personen beschäftigt wurden. Dabei wird in der Forschung diskutiert, ob es bis in das Hochmittelalter hinein im Baubetrieb, insbesondere im Burgenbau, keinen enger umrissenen Handwerkerstand gegeben hat¹⁹⁴³. Dies mag insoweit zutreffen, als dass geschickte Handwerker eine große Bandbreite verschiedener Arbeiten übernahmen. Dies gilt vor allem dann, wenn die Tätigkeitsfelder ineinandergriffen. Andererseits muss für bestimmte Gewerke – und sei es nur die Gesamtaufsicht – die Beschäftigung von Spezialisten vorausgesetzt werden. Für Werla wäre hier die Bedienung der Mörtelmischanlage anzuführen. Diese Spezialisten wurden vielleicht sogar aus weiterer Entfernung herangeholt, und sei es nur für eine vergleichsweise kurze Zeit. Auch dürfte die Zahl der Hilfsarbeiter geschwankt haben, sowohl in Abhängigkeit von den anstehenden Aufgaben als auch unter äußerem

¹⁹³⁸ Binding/Nussbaum 1978, 58-61. – Lepsky/Nußbaum 1999, 38-40. – Klein 2004, 68-70. – Lepsky/Nußbaum 2005, 129-133. – Binding 2006, 119-122.

¹⁹³⁹ Schmaedecke 2008, 82. – Eindrücklich die Befunde an der Pfalzkapelle in Aachen (Heckner/Schaab 2012, 180-182. 190-191. 218) und St. Michaelis in Hildesheim (Braune/Götz 2010).

¹⁹⁴⁰ Vgl. entsprechende Befunde aus Unterregenbach (Schäfer/Stachel 1989, 36) und von der Posteburg (König 2002a, 87).

¹⁹⁴¹ Antonow 1983, 316-317. – Weiterführende Angaben bei Schmaedecke 2008, 82-83. – D. Kimpel hingegen geht davon aus, dass Baumaschinen wie Kräne und Hebezeug erst ab der Zeit um 1200 eingesetzt wurden: Kimpel 2000, 15.

¹⁹⁴² Binding/Nussbaum 1978, 69-79. – Lepsky/Nußbaum 1999, 31-33. – Binding/Linscheid-Burdich 2002, 233-236. – Lepsky/Nußbaum 2005, 133-135. – Binding 2006, 114-119. – Schock-Werner 2009, 122-123.

¹⁹⁴³ Janssen 1983, 295. – Schock-Werner 1999, 204.

Druck, wie beispielsweise Materialmangel oder Personalmangel aufgrund anderweitiger Verpflichtungen (Erntearbeiten)¹⁹⁴⁴.

Die grundlegenden Arbeiten wie die Beschaffung des Materials dürfte also im Winter durchgeführt worden sein: In dieser Zeit waren die Wege passierbar, bei Eis und Schnee konnte man Schlitten einsetzen, was gerade bei schweren Gütern eine deutliche Erleichterung bot. Zudem lagen kaum andere, landwirtschaftliche Arbeiten an, sodass genügend Personen zur Verfügung standen¹⁹⁴⁵. Am Beispiel des Meißener Domes (Baubeginn um 1250) wurden entsprechende Hochrechnungen zu Materialbedarf und Zahl der beschäftigten Personen erstellt. Demnach waren etwa 100 bis 120 Personen gleichzeitig auf der Baustelle tätig¹⁹⁴⁶.

Unter den Fachkräften sind an erster Stelle die Mauerer und Steinmetze zu erwähnen¹⁹⁴⁷. Ihre Leitungsfunktion in den Steinbrüchen wurde bereits angesprochen. Ihr Wirken beim Bau der Gebäude ist deutlich schwerer zu fassen, da an den Fundamenten keinerlei Werkzeugspuren zu beobachten sind¹⁹⁴⁸. Die vorhandenen Werksteine und die komplizierten Warmluftheizungen belegen aber die Anwesenheit entsprechender Fachleute. Die unterschiedlichen Materialeigenschaften – vor allem Farbigkeit, Härte und Witterungsbeständigkeit – der Baugesteine legen die Vermutung nahe, dass einzelne Bauelemente wie Fensterlaibungen oder Türrahmen abgesetzt oder gar farbig gefasst gewesen sein könnten¹⁹⁴⁹. Den Maurern und Steinmetzen kam also beim Bau der Pfalz eine Schlüsselrolle zu. Neben der Beschaffung des Steinmaterials und dem zeitraubenden Zurichten der Steine, dem Versetzen der behauenen Steine und dem Mischen des Mörtels dürften sie auch die anspruchsvolleren Gewerke (z. B. Torbögen) und den Innenausbau der Räume übernommen haben (Einbringen der Estriche und Verlegen der Pflastersteine). Schließlich hatten die Mauerer die Bauten zu verputzen und anzustreichen. Da Gerüste und Kräne entsprechend dem Baufortschritt errichtet und versetzt werden mussten, dürften auch diese Arbeiten von den Maurern übernommen worden sein¹⁹⁵⁰.

Beim Bau der überwiegend in Stein errichteten Kernburg fielen auch den Zimmerleuten wichtige Aufgaben zu: sie hatten die Dachstühle aufzuschlagen, Geschoss- und Raumeinteilungen vorzunehmen, Fußböden zu verlegen sowie Fenster und Türen mit ihren Rahmen und Verschlüssen einzubauen. Eventuell war daher die Bedeutung der Zimmerleute höher als die der Steinmetze und es oblag ihnen auch die Bauleitung¹⁹⁵¹.

Weitere, archäologisch nicht erfasste, aber qualitätvolle und dem Rang des Ortes angepasste Holzbauten sollten nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Zudem darf nicht übersehen werden, dass die Nebengebäude der Kernburg in Holz ausgeführt waren¹⁹⁵². Sehr wahrscheinlich waren Zimmerleute auch bei der Auswahl des Bauholzes im Wald anwesend, schließlich ist die Kenntnis der Eigenschaften bestimmter Bauhölzer für ihre spätere Verwendung hilfreich.

Bei den Ausgrabungen in der Kernburg wurden allein im Bereich von Kapelle, »Estrichbau« G 2 und »Palas I« G 3 Bruchstücke von Ziegeln oder Schieferplatten gefunden. Es ist daher davon ausgehen, dass zumindest die Tortürme und der Wehgang mit Holzbalken, Spaltbohlen oder Schindeln gedeckt war. Auch diese Arbeiten dürften von Zimmerleuten oder besonderen Fachkräften, den Schindlern, ausgeführt worden sein¹⁹⁵³.

1944 Dette 1996, 71-72. – Kimpel 2000, 47-48. – Binding 2006, 90-98. – Biller 1998, 179-180. – Schock-Werner 2009, 117.

1945 Schock-Werner 2009, 120-121.

1946 Donath 2011.

1947 Schock-Werner 2009, 118.

1948 Zur Aussagekraft von Werkzeugspuren für die Rekonstruktion des Baugeschehens vgl. Lepsky/Nußbaum 2005, 104-125.

1949 Entsprechende Beispiele nennt Schmaedecke 2008, 75-76. – Zur gezielten Gesteinsauswahl vgl. Thinschmidt 2005, 342-346.

1950 Schock-Werner 1999, 203-204. – Schmaedecke 2008, 85-86.

1951 Friedhoff 2004, 58. 61. – Vgl. Binding/Nussbaum 1978, 50-57.

1952 Vgl. Klein 2004, 83-86. – Weitere Beispiele nennt Schmaedecke 2008, 74 bzw. 84-85.

1953 Antonow 1983, 94. – Vgl. Schmaedecke 2008, 76-77.

Wie die zahlreichen Putzreste aus den Bereichen von Kapelle, »Estrichbau« G 2, »Palas I« G 3 und Tor II belegen, war das Mauerwerk von Werla mit einer weißen Schlämme gestrichen oder gar flächig verputzt¹⁹⁵⁴. Es ist davon auszugehen, dass diese Arbeiten von den Maurern nach Abschluss des Rohbaus ausgeführt wurden. Entsprechend den Außenwänden dürften auch die Innenräume verputzt gewesen sein. Zur Innengestaltung der herrschaftlichen Räume sind auch die Estrichböden zu rechnen. Hinweise auf einen solchen Boden wurden nicht zuletzt in der Kapelle und in Gebäude G 3 (»Palas I«) dokumentiert; der bekannteste Befund ist zweifelsohne der im »Estrichbau« G 2. Dieser Estrich ist aus festem, ehemals mit Ziegelmehl gefärbtem Gips gestrichen. Erhalten ist noch eine geschlossene Fläche von etwa 18 m², Spuren der ehemaligen Färbung waren noch stellenweise sehr gut zu erkennen. Der Estrich ruht auf einer etwa 0,4 m dicken Schicht aus festem, sehr feinem Sand. Dieser Sand muss offensichtlich vor Auftrag des Estrichs mehrfach verdichtet worden sein.

Für den Bau der Pfalz bedurfte es großer Mengen von Eisen. Neben den für die Gebäude selbst benötigten Werkstücken wie Beschläge, Scharniere und Schlösser mit Schlüsseln brauchte man Werkzeuge aller Art¹⁹⁵⁵. Die Werkzeuge mussten instand gehalten und gegebenenfalls repariert werden. Dabei dürfte das Schärfen und Anspitzen von Werkzeugen für die Holz- und Steinbearbeitung am stärksten ins Gewicht gefallen sein¹⁹⁵⁶ und die beständige Anwesenheit eines Schmiedes auf der Baustelle erfordert haben. Allerdings muss offen bleiben, ob die benötigten Werkstücke unmittelbar auf der Baustelle selbst gefertigt wurden oder von den Handwerkern anderenorts hergestellt und vor Ort lediglich montiert wurden¹⁹⁵⁷.

Antransport des Baumaterials

Die oben modellhaft ermittelten Bedarfszahlen zu den verschiedenen Baustoffen führen zur Frage nach der ihrer möglichen Herkunft, dem Aufwand für den Antransport und damit allgemein zur Logistik auf der Baustelle Pfalz Werla. Die folgenden Überlegungen beziehen sich beispielhaft auf die zwei wichtigsten und am häufigsten verwendeten Baustoffe, nämlich Holz und Stein.

Für die Befestigung der Inneren Vorburgen 1 und 2 mussten zwischen 10 418 m³ und 12 473 m³ Baugestein herangeschafft werden, für die der Kernburg zwischen 3 700 m³ und 3 820 m³. Für die Gebäude in der Kernburg wären 3 241 m³ Steinmaterial bereit zu stellen gewesen (**Tab. 8**). Es war also ein Gesamtbedarf von rund 17 360 m³ bis rund 19 540 m³ zu decken.

Diese Materialmenge galt es, in angemessener Zeit zu brechen, heranzuschaffen, zuzurichten und aufzumauern. Es ist demnach jeweils eine Arbeitskolonne im Steinbruch, für den Transport mit Auf- und Abladen sowie eine dritte Mannschaft auf der Baustelle vorauszusetzen. Diese Arbeiten wurden sicherlich von erfahrenen Kräften angeleitet, mehrheitlich aber von Hilfsarbeitern im Rahmen ihrer Frondienste ausgeführt¹⁹⁵⁸.

Eine zuverlässige Aussage zur Herkunft des Steinmaterials zu gewinnen, ist mit methodischen Schwierigkeiten verbunden. So fehlen bei den fraglichen Steinbrüchen Hinweise auf die genaue Zeitstellung der Aufschlüsse, Menge und Güte des ehemals vorhandenen Materials können nur abgeschätzt werden. Die aus Sicht der Geologie möglichen Aufschlüsse wurden in **Abbildung 503** kartiert¹⁹⁵⁹. Durch Einträge auf histori-

¹⁹⁵⁴ Dies ist auch dann der Fall, wenn das Mauerwerk in Lehm gesetzt wurde. Hierzu zuletzt Untermann 2010, 39. – Tiefrote Kalktünche ist an der Pfalzkapelle in Aachen für die Karolingerzeit belegt, im 12. Jh. wurde das gesamte Gebäude hell geweißt: Heckner/Schaab 2012, 149. 155-157.

¹⁹⁵⁵ Werkzeugfunde, die mit Bau und Unterhalt der Anlage in Verbindung zu bringen wären, liegen von Werla nicht vor.

¹⁹⁵⁶ Lepsky/Nußbaum 2005, 125-129. – Schmaedecke 2008, 80-81. – Schock-Werner 2009, 123.

¹⁹⁵⁷ Binding 2006, 114. – Völkle 2016, 54-85 (zu Werkzeugen).

¹⁹⁵⁸ Entsprechende Zahlen nennen Dette 1996, 72-73 und Schmaedecke 2008, 84. – Zu den Arbeitsschritten Binding/Nussbaum 1978, 62-64 und Völkle 2016, 43-50.

¹⁹⁵⁹ Da die Gesteine über größere Gebiete gleichförmig ausgebildet sind, ist eine eindeutige Bestimmung des Herkunftsortes (Steinbruch) kaum möglich. Dies dürfte aber das Gesamtergebnis nur wenig beeinflussen. – Vgl. Thinschmidt 2005, 338.

	Steinmaterial (m ³)	Holz (m ³)	Glas (m ²)	Dachfläche (m ²)
G 1 – Kapelle	860	65	4	478,5
G 2 – »Estrichbau«	124	13,3	7	117
G 3 – »Palas I«	1570	90	11	288
G 6 – »Zwischenbau«	182	14	—	116
G 10 – »Palas II«	400	30	4,5	270
G 11/12	105	—	—	100
Gesamt	3241	212,3	26,5	1369,5

Tab. 8 Pfalz Werla, Gesamtbedarf an Baumaterial für die Steingebäude in der Kernburg. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).

schen Karten lassen sich für den Südhang der Asse¹⁹⁶⁰ und den Nordhang des Harly¹⁹⁶¹ mehrere Steinbrüche belegen, die vor der Mitte des 18. Jahrhunderts bereits bestanden hatten und im fraglichen Zeitraum bereits wieder aufgegeben worden waren. Es versteht sich von selbst, dass auf dieser Grundlage für keine der beschriebenen Stellen eine zuverlässige Aussage über die tatsächliche Verwendung des gebrochenen Gesteins beim Bau der Pfalz Werla möglich ist¹⁹⁶². Der für Paderborn dokumentierte Befund eines Steinbruchs in nächster Nähe zur Domburg, der nach Abbau des für Kirche, Bischofspalast und Domburgmauer benötigten Steinmaterials als Graben in die Befestigung integriert wurde, bleibt damit für den ostsächsischen Raum einmalig¹⁹⁶³. Im Umkehrschluss wird so aber auch deutlich, welche Erkenntnismöglichkeiten eine gezielte Aufnahme entsprechender Relikte im Gelände für eine landschaftsarchäologische Studie bieten würde.

So strategisch günstig Werla auch gelegen war, so war dies allerdings von Nachteil, was den Antransport des Baumaterials betrifft. Die Entfernungen zu möglichen Aufschlüssen schwanken zwischen 8 km (Harli sowie Großer und Kleiner Fallstein) und 13 km (Asse und Salzgitter Höhenzug)¹⁹⁶⁴. Der Höhenrücken des Harli liegt südlich der Werla, der Salzgitter Höhenzug westlich; das Gelände ist verhältnismäßig flach, sodass Fuhrwerke ohne größere Schwierigkeiten fahren könnten. Die anderen möglichen Abbaugelände liegen östlich der Oker und waren nur unter Schwierigkeiten zu erreichen, denn die feuchte und breite Okerniederung musste mehrfach überquert werden. Gewässer konnten, bedingt durch die Lage der Steinbrüche, nicht als Transportwege genutzt werden.

Für den Transport über Land sind einigermaßen verlässliche Größen zu benennen. Im (frühen) Mittelalter wurden schwerere Lasten mit zwei- oder vierrädrigen Karren bewegt¹⁹⁶⁵. Dabei konnte ein Ochsengepann bei einer Last von etwa 0,5 t bis zu 15 km am Tag zurücklegen. Für Pferdegespanne ist die Transportleistung von bis zu 1 t überliefert, bei einer Wegstrecke von etwa 20 km am Tag¹⁹⁶⁶. Beide Fuhrwerke setzen zumindest einen Kutscher voraus, u. U. auch eine weitere Begleitperson. Die genannten Entfernungen entspre-

¹⁹⁶⁰ Walldistrikt »Unter den Wurzeln«: Geologische Karte 1:200 000; Ausschnitt aus GÜK 200, Blatt 3926 Braunschweig, hrsg. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover. – Karte BS, Bl. 3829 (1755). – Preuß. LA 1899, Bl. 3829.

¹⁹⁶¹ Walldistrikte »Bärental«, »Beuchte« und »Lengede«: Geologische Karte 1:200 000; Ausschnitt aus GÜK 200, Blatt 3926 Braunschweig, hrsg. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover. – Gaußsche Landesaufnahme 1827-1840, Bl. 15 (Vienenburg). – Preuß. LA 1899, Bl. 3029.

¹⁹⁶² Sämtliche Aufschlüsse wurden 2009/2010 gemeinsam mit Henning Zellmer, Geologe am GeoPark »Harz – Braunschweiger Land – Ostfalen« (Königslutter) besucht.

¹⁹⁶³ Gai/Spiong 2009, 238-239; 240 Abb. 1. – Manz/Spiong 2012.

¹⁹⁶⁴ Die Entfernungsangaben beziehen sich jeweils auf die Luftlinie.

¹⁹⁶⁵ Ohler 1988, 36. 40-41. – Binding/Nussbaum 1978, 62-63. – Dette 1996, 73-78. – Binding/Linscheid-Burdich 2002, 225-226.

¹⁹⁶⁶ Ohler 1988, 138-140 mit Tabelle auf S. 141. – Thinschmidt 2005, 346. – Mögliche Vorgespanne zur Überwindung starker Steigungen und das dabei erforderliche zusätzliche Personal sind hier nicht berücksichtigt.

chen recht genau der Distanz zu den Abbaugebieten am Harli bzw. dem Salzgitter Höhenzug. Zieht man zum Vergleich Baurechnungen aus dem 15. Jahrhundert heran, so zeigt sich, dass in der Tat entsprechende Mengen von Baumaterial über derart große Entfernungen herangeschafft wurden¹⁹⁶⁷.

Der mit der Materialbeschaffung verbundene Aufwand soll überschlägig berechnet werden, indem das spezifische Gewicht (Rohdichte) des Materials mit den oben erwähnten Transportleistungen verbunden wird. Für die überwiegend aus Kalkstein errichteten Wehrmauern, Tore und Türme von Werla (Bauvolumen 14 118-16 293 m³; vgl. **Tab. 7**) wurden bei einer Dichte von 2,5 kg/m³ insgesamt 35 295-40 732 t Material verbaut¹⁹⁶⁸. Bei einer veranschlagten Transportleistung von 1 t je Fuhrwerk oder Karren waren etwa 35 000 bis 41 000 Fahrten vonnöten, um das Steinmaterial heranzuschaffen¹⁹⁶⁹. Vorausgesetzt, dass jedes Fuhrwerk von zwei Personen begleitet wurde und die Transporte von einer Kolonne mit 20 Wagen (etwa 900 Fahrten je Fahrzeug) bewältigt wurde, so dürfte allein dieser Antransport 40 Personen für etwa vier, vielleicht sogar fünf Jahre gebunden haben¹⁹⁷⁰.

Für die Gebäude der Kernburg ist ein Bedarf von 3241 m³ Steinmaterial ermittelt worden (vgl. **Tab. 8**). Hier wurde neben Kalkstein auch der deutlich leichtere Sandstein (Dichte 2,1 kg/m³) verbaut. Entsprechend dem oben beschriebenen Verfahren ist hieraus ein zu transportierendes Gewicht von etwa 6800 t zu errechnen, was bei der oben genannten Transportleistung also etwa 6800 Fahrten erfordern würde. Diese wären in etwa 350 Tagen zu bewältigen gewesen.

Überschlagsmäßig berechnet hätte der Bedarf an Bauholz bei den Gebäuden G 1, G 2, G 3, G 6, G 10 und G 11/12 zusammen bei 214,3 m³ gelegen. Mit größeren Unwägbarkeiten sind die Angaben zu den Schwellbalkenbauten verbunden. Insgesamt sind für die Kernburg sowie die drei Vorburgen mindestens zwölf derartiger Gebäude anzunehmen. Ausgehend von den ergrabenen Befunden kann für den Unterbau der Schwellbalken pauschal ein Bedarf von 4,5 m³ Stein angenommen werden, woraus sich ein Bedarf von mindestens 58,5 m³ Steinmaterial errechnen lässt. Für den Aufbau dieser Schwellbalkengebäude wären mindestens 130 m³ Holz benötigt worden. Der Bau von etwa 290 Grubenhäusern hätte etwa 1053 m³ Holz erfordert. Der Gesamtbedarf an Bauholz hätte diesen Überlegungen zufolge für Werla bei etwa 1400 m³ gelegen. Ungeklärt ist die Frage, wie das Bauholz herangeschafft wurde. Denkbar sind das Anflößen auf der Oker und der wesentlich aufwendigere Antransport über Land. Die mögliche Schiffbarkeit der Oker wurde für das frühe und hohe Mittelalter wiederholt diskutiert, ohne dass ein Ergebnis erzielt werden konnte¹⁹⁷¹. Vor diesem Hintergrund ist nachdrücklich auf den Fund von vier Eichenstämmen und Stubben aus den Kiesflächen der Oker zwischen Wiedelah und Schladen zu verweisen, etwa 4,5 km okeraufwärts von Werla. Sie wurden wohl nach einem (Frühjahrs-)Hochwasser angespült und im Kies abgelagert. Bei allen vier, zur Fällzeit etwa 160 Jahre alten Stämmen belegen mit Äxten eingehauene Kerben, dass man den Stubben am liegenden Stamm abtrennte¹⁹⁷². Das seinerzeit anhand einer ¹⁴C-Analyse ermittelte Fälldatum (unkal. 1094 v. h.) entspricht der Zeit von 820 bis 940 n. Chr., eine mittlerweile mögliche dendrochronologische Untersuchung der Probe ergab eine jahrgenaue Datierung in das Jahr 931¹⁹⁷³. Diese Datierung fällt in jenen Zeitraum, für den der umfangreiche Ausbau von Werla vorauszusetzen ist. Eine Interpretation des Befundes will nicht ohne weiteres gelingen. Die Bearbeitungsspuren und die an zwei Stücken zu beobachtenden Schlagmarken mit jeweils 4 m Abstand deuten auf Floßbau hin. So gibt dieser Fund in erster Linie einen Hinweis auf die Land-

¹⁹⁶⁷ Friedhoff 2004, 61.

¹⁹⁶⁸ Blaich/Zellmer 2008, 35 Abb. 11.

¹⁹⁶⁹ Die Werte wurden gerundet, da die Höhe der Wehrmauer als Schätzwert veranschlagt wurde.

¹⁹⁷⁰ Für eine ähnliche Arbeit, nämlich die Aufmauerung der Fundamente und die damit verbundenen Hilfsarbeiten wurden an der Vale Royal Abbey 44 Hilfsarbeiter herangezogen (Binding 2006, 84).

¹⁹⁷¹ Vgl. Blaich 2017, 188-190.

¹⁹⁷² Delorme/Busch 1977, 376-379.

¹⁹⁷³ Delorme/Busch 1977, 376-382. – Analyse durch H. H. Leuschner (Georg-August-Universität Göttingen, Albrecht-von-Haller Institut für Pflanzenwissenschaften, Abt. Palynologie und Klimadynamik; Juni 2016).

schaftsgestalt im Umfeld von Werla (Auen-Mischwald mit Eichenbestand), doch ist er vielleicht auch mit den Baumaßnahmen an der Königspfalz zu verbinden?

Überlegungen zur Landschaftsgestalt im Umland von Werla

Verknüpft man die Ergebnisse archäobotanischer Untersuchungen und moderne Bestandszahlen zur Waldwirtschaft, so lässt sich von diesem Wert jene Fläche abschätzen, aus deren Baumbestand das Bauholz gewonnen werden konnte. Damit bieten die Überlegungen zu Bedarf und Herkunft des Bauholzes eine andere Perspektive als die Betrachtungen zum Steinmaterial, denn ausgehend von dem ermittelten Bedarf lassen sich die oben vorgestellten Überlegungen zum Einzugs- bzw. Nutzungsbereich der Pfalz erweitern.

Ausgehend von der Auswertung verschiedener Holzkohleproben aus Grabungen in mittelalterlichen Hüttenplätzen errechneten Ludwig Eschenlohr und Vincent Serneels für Fundplätze aus dem Schweizer Jura und Marie-Luise Hillebrecht für den Harz den Bedarf an Holz zur Herstellung der Kohle sowie das Mengenverhältnis zum gewonnenen Erz¹⁹⁷⁴. Im hier vorgestellten Zusammenhang ist aber vor allem die Überlegung zum Flächenverbrauch von Interesse: Den genannten Berechnungen zufolge waren zur Herstellung von etwa 60-90m³ Holzkohle mindestens 100-110m³ Holz erforderlich¹⁹⁷⁵. Bei einer Produktion von etwa 35 kg Eisenschwamm aus 100kg Raseneisenerz wären demnach etwa 100-150kg Holzkohle bereitzustellen gewesen, was einem Waldverbrauch von etwa 0,35-0,5ha entsprechen würde¹⁹⁷⁶. Für mittelalterliche Glashütten im östlichen Teil des Erzgebirges wurde ein Holzverbrauch von 1400-1600m³ je Saison ermittelt, was einem Waldbestand von 4-7ha entspricht¹⁹⁷⁷. Für den Oberharz wäre bei dieser Form der Entnahme von Holz nicht von einer Waldwirtschaft, sondern einer mehr oder weniger unregelmäßigen Waldnutzung zu sprechen. Diese Wirtschaftsweise scheint für den Oberharz, aber auch sein Vorland bis in das 12. Jahrhundert vorherrschend gewesen zu sein¹⁹⁷⁸. Für das nähere Umland von Werla ist mit einem Auenwald in der Okerniederung und einem Eichen-Buchen-Mischwald auf den umliegenden Höhenzügen zu rechnen¹⁹⁷⁹. Der Bedarf an Bauholz für die Kernburg wurde beispielhaft für die Wehrmauer und die Tore sowie ausgewählte Gebäude berechnet¹⁹⁸⁰. Anhand der Holzarten Eiche und Fichte, für die sowohl der Bedarf als auch der vorhandene Bestand vergleichsweise gut abgeschätzt werden kann, soll im weiteren modellhaft der mit diesem Bedarf verbundene Flächenverbrauch ermittelt werden. In einem rezenten Eichen-Mischwald (Ertragsklasse II) stehen auf einem Hektar Grundfläche etwa 400 Eichenstämme nutzbarer Größe. Die mittlere Höhe einer Eiche von etwa 0,5m Durchmesser beträgt in einem derartigen Bestand etwa 20m. Überträgt man diese modernen Zahlen auf das 10. Jahrhundert, so ließen sich bei entsprechendem Baumbestand etwa 250m³ Holz je Hektar schlagen¹⁹⁸¹. Bei dem überschlagsmäßig errechneten Gesamtbedarf von 1400m³ Bauholz hätten also mindestens 7ha Wald abgeholzt werden müssen, bei dünnerem Bestand auch bis zu 10-15ha.

In einem rezenten Laub-Nadel-Mischwald (Ertragsklasse II) stehen bei gestaffelter Durchforstung auf einem Hektar Grundfläche etwa 200-300 Fichten- und Tannenstämme nutzbarer Größe. Die mittlere Höhe einer Fichte oder Tanne von 0,4m Durchmesser beträgt in einem derartigen Bestand etwa 25m. Demnach hätten – überschlagsmäßig berechnet – bei entsprechendem Baumbestand etwa 300m³ Holz je Hektar ge-

1974 Eschenlohr/Serneels 1991, 104-106. – Hillebrecht 2000, 83.

1975 Es ist angesichts der sehr guten Ausgangslage ein Defizit der Forschungen im Harz, dass derartige Berechnungen nicht angestellt wurden. Sie hätten die Ergebnisse zur Erosion und Bodenkontamination erheblich ergänzt.

1976 Lammers 1996, 53-56.

1977 Černá 1996, 180.

1978 Hillebrecht 1982, 80-83.

1979 Willerding 1977, 370-374. 382-383; 1979, 289-291. – Vgl. Zellmer 2013 und Blaich 2017.

1980 Vgl. S. 353-357.

1981 Schober 1995, 12-25. 179. – Eschenlohr/Serneels 1991, 105-106.

	Befundnummer	876		876		876		893		893		Total NMI	%	Stetigkeit
		QA	QA	QA	QA	QB	QC	QC	QD					
	Quadrant	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	30,0	188 = 100%	10 = 100%
	Volumen/l													
Céréales														
Secale cereale	Roggen	4	8	4	3	5	3	4	4	4	4	44	24	100
Triticum aestivum s.l./durum/turgidum	Nacktweizen	6	4	4		3	1	1	1	1	31	31	17	90
Avena sp.	Hafer, unbestimmt	4		1	3		2				17	17	9	60
Triticum sp.	Weizen, unbestimmt	10		2							17	17	9	50
Hordeum vulgare ssp. vulgare	Mehrzeit-Spelzgerste				1						4	4	2	30
Cerealia indeterminata	Getreide, unbestimmt		9	6	5	9	5	5	5	5	57	57	4	90
Kultivierte Hülsenfrüchte														
cf. Pisum sativum	Erbse										1	1		10
Leguminosae sativae indeterminatae	Unbestimmbare kult. Hülsenfrüchte				1						1	1		10
Unkräuter und weitere synanthrope Vegetation														
Bromus cf. secalinus	Roggentrespe		1							1	3	3	13	30
Lithospermum arvense	Acker-Steinsame		1			1	1				3	3	2	30
Lithospermum arvense, M	Acker-Steinsame, mineralisiert		2								3	3	2	20
Chenopodium album	Weisser Gänsefuß				1		1				2	2	1	20
Fallopia convolvulus	Winden-Knöterich										1	1		10
Valerianella dentata	Gezählter Feldsalat										1	1		10
Vicia hirsuta	Rauhhaarige Wicke		1								1	1		10
Vicia hirsuta/tetrasperma agg.	Rauhhaarige/Viersamige Wicke								1		1	1		10
Weitere Reste														
Fabaceae	Schmetterlingsblütler						1				1	1	r	10
Total		24	26	17	15	19	13	11	13	11	188	188	=100%	100

Tab. 9 Pfalz Werla, Befunde 876 und 893: Auswertung der archäobotanischen Analyse. – (Grafik J. Wiethold, Metz).

schlagen werden können¹⁹⁸². Bei dem geschätzten Gesamtbedarf von 1400 m³ Bauholz hätten also mindestens 5 ha Wald abgeholzt werden müssen, bei dünnerem Bestand auch bis zu 12 ha.

Das Gebiet beiderseits der Oker ist ausgesprochen siedlungsgünstig und daher als Altsiedelland zu betrachten. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass im Oderwald die Bestände aufgrund der jahrhundertelangen Besiedlung bereits ausgedünnt waren und daher für die Beschaffung des Bauholzes eine Fläche von mehr als 7 ha genutzt werden musste. In einem schematischen Ansatz wäre bei einem Flächenbedarf von 15 ha der Baumbestand eines Areals abzuholzen gewesen, das ungefähr genau so groß wie die Pfalzanlage selbst ist oder das ungefähr dem heutigen Walddistrikt am südlichen Oderwald zwischen den Orten Heiningen und Werlaburgdorf entspricht. Dieser Flächenbedarf mag auf den ersten Blick gering erscheinen. Es ist aber zu bedenken, dass der fragliche Bereich anschließend nicht mehr derartig intensiv genutzt werden konnte und folglich allein schon der Bau von Werla das Bild der näheren Umgebung entscheidend verändert hätte¹⁹⁸³.

In diesem Zusammenhang mag ein Verweis auf die Abtei Prüm erhellend sein: Hier wurden »jährlich 96 Fuhren Bauholz, 25 000 Schindeln, 17 600 Pfähle und etwa 15 000 Fuhren Brennholz« benötigt. Für den fraglichen Zeitraum – das 11. Jahrhundert – mag es also durchaus rechtfertigt sein, von »Großverbrauchern, die an die Substanz gingen«, zu sprechen¹⁹⁸⁴.

Für Werla und andere ottonische Pfalzen in Ostachsen liegen keine genaueren Angaben zur Bewaldung des Umlandes im 9.-11. Jahrhundert vor. Derartige Daten böten eine hervorragende Grundlage, den Wandel in der Kulturlandschaft während der Nutzungszeit der Pfalz auch auf archäobotanischer Grundlage nachzuvollziehen und damit die Wechselwirkung des Platzes zu seinem Umland von einer anderen Seite zu beleuchten. Eine gewisse Perspektive bieten daher die Studien zur Pfalz Grone, verbunden mit den Analysen aus Werla. Archäobotanischen Untersuchungen zufolge war das Klima vom 10. bis zum 12. Jahrhundert in Mitteleuropa vergleichsweise mild und trocken. Den in Pollendiagrammen zu erkennenden starken Rückgang der Hainbuche im frühen Mittelalter möchte U. Willering mit der Ausdehnung der besiedelten Flächen und der damit einhergehenden Rodung der Wälder – Landgewinnung und Holzbedarf – erklären¹⁹⁸⁵. Für den Harz betont er dabei den Zusammenhang mit dem Bergbau, d. h. den Bedarf an Holz für die Köhlerei und den Verbau unter Tage¹⁹⁸⁶. Überträgt man diese Überlegungen auf die Pfalz Werla und ihr Umland, so wäre bei zukünftigen vegetationsgeschichtlichen Untersuchungen zu prüfen, ob der Rückgang der Buche in den entsprechenden Diagrammen zu verknüpfen ist mit der archäologisch zu erschließenden Blütephase der Pfalz. Eine lokale Fallstudie zum Umland der Pfalz Grone deutet in diese Richtung und zeigte einen möglichen Zusammenhang zwischen der Ausbildung von Auelehmen in der Talniederung und Bodenabträgen an den Hängen auf¹⁹⁸⁷.

Dabei sind oben genannten Off-Site-Studien zu Grone für die Pfalz Werla durch eine Analyse von on-site gewonnenen Daten zu ergänzen. Es handelt sich dabei um die Auswertung der archäobotanischen Proben aus der Verfüllung des Pfostenbaus Befund 876 und des Laufhorizontes Befund 893 (Grabung 2016). Hier wurde deutlich, dass während des 10./11. Jahrhunderts im Innenraum der Inneren Vorburg 2 mit einer offenen, grasbewachsenen Fläche zu rechnen ist (Tab. 9)¹⁹⁸⁸.

1982 Schober 1995, 74-95. 118-121. 185. 191 (Werte für Nordwestdeutschland).

1983 Die Nutzung als Viehweide (Schweine) wäre noch möglich, daher ist das Areal durchaus als Nutzfläche der *curtis* zu betrachten. Vgl. Werther 2015, 147.

1984 Fichtenau 1984, 446-447 (dort beide Zitate).

1985 Willerding 1977, 391-393.

1986 Willerding 1979, 312-314. 317-319. – Hillebrecht 2000, 85-86.

1987 Firbas/Willerding 1965.

1988 Wiethold 2018.

Zur Bauzeit

Für die Pfalz Werla ist von einer mehrjährigen Bauzeit auszugehen. So vergingen bei der Pfalzkapelle in Aachen vom Anlegen der Fundamente bis zur Fertigstellung des Obergeschosses etwa fünf Jahre¹⁹⁸⁹, für den Bau von St. Michaelis sind 23 Jahre zu erschließen¹⁹⁹⁰. Aus den zeitgenössischen Berichten zu Gründung und Weihe lässt sich für größere Klöster aus dem 8. bis 10. Jahrhundert eine Bauzeit zwischen fünf und zehn Jahren ermitteln¹⁹⁹¹. Für ein Steingebäude (»Festes Haus«) veranschlagte D. Lau eine Bauzeit von mindestens einem Jahr. Bei seinen Überlegungen berücksichtigte er, dass ein derartig repräsentatives Gebäude für den Bauherren mit hohem Aufwand und Kosten verbunden war. Daher wäre neben der Ausführung auch die Zeit für die Vorbereitung des Baumaterials einzurechnen¹⁹⁹². Für ein in seiner Größe vergleichbares, zweistöckiges Fachwerkhaus ist die kurze Bauzeit von 8-10 Wochen anzunehmen¹⁹⁹³. Dies dürfte dann realistisch sein, wenn man die Zeit für Schlagen und Aufbereiten des Bauholzes nicht mit berücksichtigt. Allein die Gebäude in der Kernburg hätten den genannten Zahlen zufolge in einem Zeitrahmen von mindestens fünf Jahren errichtet werden können.

Bewertung – Bau und Einrichtung der Pfalz Werla (1. Hälfte 10. Jh.)

Werla hatte als Königspfalz die drei grundlegenden Funktionen einer Befestigung, eines Wirtschaftszentrums und drittens eines Ortes der Herrschaftsrepräsentation zu erfüllen. Es ist ein Merkmal des mittelalterlichen Reisekönigtums, dass Bedarf an derartigen Orten bestand, womit zugleich die Gründe für ihre Einrichtung benannt sind¹⁹⁹⁴. Für die dritte der oben genannten Aufgaben liegen mehrere Belege aus der zeitgenössischen Überlieferung vor¹⁹⁹⁵, die Fragen zur wirtschaftlichen Bedeutung werden im anschließenden Abschnitt diskutiert. Soweit die bekannten Quellen – dies umfasst sowohl die historischen Berichte als auch das archäologische Fundgut – dies erkennen lassen, wurde Werla zu keiner Zeit belagert oder war Ziel eines militärischen Angriffs¹⁹⁹⁶.

Kombiniert man die ermittelten Massenangaben, die Erfahrungen bei der modernen Visualisierung von Tor II sowie die überschlägig errechneten Arbeitszeiten, beispielsweise zum Antransport des Materials, mit den oben angeführten zeitgenössischen Berichten, so werden zwei Sachverhalte deutlich: Bau und Unterhalt der Königspfalz haben ein Umland von etwa 30km Durchmesser beansprucht und zumindest in einzelnen Landschaftsteilen sowohl hinsichtlich der äußeren Gestalt als auch der vorhandenen Ressourcen nachhaltig verändert. Diese »Verschmutzungs- und Belastungsgeschichte«¹⁹⁹⁷ dürfte sich in einer ersten, besonders intensiven Phase über etwa zehn, vielleicht sogar 15 Jahre hingezogen haben und wären als »ökologischer Fußabdruck«¹⁹⁹⁸ nicht geringer Größe anzusehen. Man wird nicht fehlgehen, wenn man diese Phase mit der Grundlegung der sächsischen Königslandschaft unter Heinrich I. in den Jahren nach 919 gleichsetzt¹⁹⁹⁹.

1989 Binding 1998, 188-195. – Schaub/Kohlberger-Schaub 2007. – Schaub 2010, 28-29. – Heckner 2012, 25-43.

1990 Zuletzt Binding 2008. – Braune/Götz 2010. – Götz 2010, 15. – Der Publikation ist nicht zu entnehmen, wo genau die Proben genommen wurden, ob eine Korrektur durch mögliche Daten aus Mörtelproben versucht und ob die Daten kalibriert wurden.

1991 Sennhauser 2004, 290-291. – Binding 2006, 84-86.

1992 Lau u. a. 2015, 139-140, dazu 140 Tab. 1.

1993 Lau u. a. 2015, 139.

1994 Der konkrete Anlass für die Ortswahl ist in den meisten Fällen hingegen nur teilweise zu erschließen.

1995 Vgl. Ehlers 2015, 174-178.

1996 Der Ort wäre aber, wenn man die historische Dimension des Ereignisses von 924/26 bedenkt, dennoch auf den von M. Schulze vorgelegten Karten (1984, 481 Abb. 7 u. 2002, 110 Abb. 1) nachzutragen und in diesem Zusammenhang zu diskutieren.

1997 Begriff nach Winiwarter/Knoll 2007, 57.

1998 Begriff nach Wackernagel/Beyers 2010.

1999 Vgl. Becher 1996, 233-234. – Schulze 2001, 32-37. – Berechnungsansatz zu dieser Frage bei Bachrach/Bachrach 2014, 49-51.

Der Zentralort Königspfalz war zweifelsohne in ein agrarisches System eingebunden. Seine Größe und insbesondere die für einen kurzen Zeitraum (Königaufenthalt) sehr intensive Belastung dieses umgebenden Systems dürften aber in ihrem Umfang über das gewöhnliche Maß hinausgehen und würden durch das hierfür gängige Betrachtungsschema wohl nicht vollständig erfasst²⁰⁰⁰.

Es lässt sich aufgrund dieser Überlegungen ein hypothetisches, mit archäologischen Mitteln allerdings kaum zu belegendes Szenario rekonstruieren²⁰⁰¹: Begonnen wurde in den Jahren um 919/20 mit der Kernburg, namentlich mit der Kapelle und den Gebäuden G 2, G 4 und G 5. Parallel wurde die Wehrmauer der Kernburg mit den Gebäuden G 11 und G 12 errichtet. Mit diesen Gebäuden war die Nutzung als königlicher Platz zumindest provisorisch möglich. Die endgültige Festigung der Herrschaft von Heinrich I. wird die Nutzung der Pfalz erfordert haben²⁰⁰². Ein Schwerpunkt der Arbeiten muss dabei auf den Befestigungen gelegen haben, da diese sonst funktionsuntüchtig gewesen wären. Um dem gestiegenen Repräsentationsbedürfnis einerseits und der Etablierung der ottonischen Herrschaft unter Otto I. andererseits Rechnung zu tragen, folgten die Gebäude G 3 und G 10. Weitere für Unterhalt und Betrieb der Pfalz notwendige Gebäude, wie G 14 oder G 7-G 9, wurden parallel, eventuell auch anlassbezogen errichtet. Spät, vielleicht sogar als letzter Baukörper, wurde noch vor Mitte des 10. Jahrhunderts Gebäude G 6 errichtet. Für alle diese Bauvorhaben waren auswärtige Spezialisten als Bauleiter heranzuziehen.

Die Innere Vorburg 1 wurde wahrscheinlich etwas später befestigt. Ihre Innenbebauung mit Grubenhäusern sowie Pfosten- und Schwellbalkenbauten folgte schrittweise und wurde von der Bevölkerung der umliegenden Siedlungen getragen. Mit dem Ausbau der Kernburg ging auch der Bau der Inneren Vorburg 2 und schließlich in einem vierten, wohl noch vor Mitte des 10. Jahrhunderts abgeschlossenen Schritt die Erweiterung der Gesamtanlage um die Äußere Vorburg einher.

Für die Nutzung der Kernburg als Ort herrschaftlicher Selbstdarstellung ergibt sich aus diesen Überlegungen noch ein gänzlich anderer Aspekt: Die mehrjährigen Bauarbeiten werden beständig Veränderungen zur Folge gehabt haben. Die Versammlungen des Königs und seines Gefolges werden also immer wieder auf einer, wenn auch für die Dauer des Aufenthaltes wohl unterbrochenen, insgesamt aber unruhigen Baustelle abgehalten worden sein. Die für Bau und Unterhalt der Pfalz erforderlichen Arbeitsleistungen konnten in einem gewissen Rahmen als Bestandteil der Frondienste durch den Herrscher im vorgesehenen Umfang eingefordert werden oder mussten als zusätzliche Arbeitsleistung von Sklaven und Kriegsgefangenen erbracht werden. Im Falle von Werla als Teil des Königsgutes gilt dies in besonderem Maße²⁰⁰³. Qualifizierte Aussagen zur alltäglichen Verwaltung des Reichsgutes sind nicht möglich, da entsprechende Bestände fehlen²⁰⁰⁴. Dass aber zumindest Klöster über umfangreiche Ländereien verfügten und diese in Form von Villikationen organisierten bzw. bewirtschafteten, lässt sich beispielhaft für St. Michaelis in Hildesheim (gegründet nach 996)²⁰⁰⁵ und St. Ludgerius in Helmstedt (gegründet im späten 9. Jahrhundert) aufzeigen²⁰⁰⁶. Betrachtet man diese Urkundenbestände, so wird deutlich, dass die abhängige Bevölkerung ihre Arbeitskraft für handwerkliche Gewerke, Abgaben und landwirtschaftliche Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen hatte. Ferner waren teilweise beträchtliche Mengen an Lebensmitteln aufzubringen²⁰⁰⁷. Dabei fällt auf, dass die Ver-

²⁰⁰⁰ Vgl. Winiwarter/Knoll 2007, 73-78, bes. 75 Abb. 4.1; 163-175, bes. Abb. 6.1. – Brather 2011. – Mersch 2016. – Zu möglichen Perspektiven Meier/Tillesen 2011, Jetzkowitz 2011 und Thoma 2011.

²⁰⁰¹ Vgl. Geschwinde 2017, 53-103; 2019b, 37-38.

²⁰⁰² Ob ein Ausbau in der Zeit von Otto I. erfolgte, ist mit archäologischen Mitteln kaum nachzuweisen. – Vgl. Becher 1996, 235-249 und Schulze 2001, 37-45.

²⁰⁰³ Vgl. Blaich 2013a, 125-126m. Anm. 560; 137-145.

²⁰⁰⁴ Rösener 1980; 1989, bes. 129-130. – Reuter 2001, 143-144. – Ehlers 2008, 71-75. – Wickham 2018, 26-30.

²⁰⁰⁵ Ehlers 2007, 88-94. – Wilschewski 2007, 165-180.

²⁰⁰⁶ Kötzschke 1958, 374-376. – Stüwer 1980, 189-190 (zur Gründung); 242-245 (zu den Strukturen der Villikationen). – Rösener 1996, 298-299. – Pischke 2008, 245-248. 256-263. – Schirmer 2018, 273-277.

²⁰⁰⁷ Kötzschke 1958, 296-297. 382-386 (zu den Helmstedter Villikationen). – Für St. Michaelis ist vor allem die Spätphase der Villikationen (12./13. Jh.) aufgearbeitet. Die beschriebenen Verhältnisse lassen sich aber mit Vorsicht auch auf das 11. Jh., vielleicht sogar das 10. Jh. übertragen (Illemann 1969, bes. 5-11).

pflichtung zur Abgabe von Naturalien im Laufe der Zeit immer stärker zugunsten von landwirtschaftlichen Dienstleistungen bzw. der Lieferung von Fertiggütern zurücktrat²⁰⁰⁸. Nur der Umfang der zu erbringenden Bau-, Fahr- und Transportdienste änderte sich im Laufe der Zeit kaum²⁰⁰⁹. Dies ist aber vor dem oben geschilderten Hintergrund beinahe selbsterklärend, handelt es sich doch um jene Aufgaben, die für Unterhalt und Betrieb der Königshöfe bzw. Pfalzen unabdingbar waren. Schwieriger zu beurteilen ist allerdings, wie die außerordentlichen Leistungen im Zusammenhang mit dem Bau der Pfalz erbracht worden sind.

Mit dem Friedhof von Werlaburgdorf ist der Bestattungsplatz einer ländlichen Bevölkerung im direkten Umfeld der Pfalz erfasst worden. Hier zeigt die Auswertung der anthropologischen Untersuchungen, welche starke Belastung die Frondienste sowie die Arbeit in den Villikationshöfen für die Bevölkerung bedeutete²⁰¹⁰. Man dürfte hier neben einigen freien Bauern auch das unfreie Gesinde der Pfalz, die *accolae* und *mancipia*, vor sich haben. Dieser Personenkreis muss vor Ort gewesen sein, denn eigenbewirtschaftetes Salland ist neben den zu leistenden *servitia regalia* feste Grundlage des Villikationssystems²⁰¹¹.

Es sind aber für die einzelnen Belegungsphasen des Friedhofs auch Personen namhaft zu machen, die nach Auskunft ihrer Beigaben von gehobenem Stand waren und wahrscheinlich eine örtliche Führungsposition inne hatten (Grabgruppen C und D)²⁰¹². Handelt es sich hier um die *subvillici* oder gar die *villici* der *civitas Vuerlaha*²⁰¹³?

ZU BETRIEB UND UNTERHALT DER PFALZ WERLA (10./FRÜHES 11. JH.)

Für die Forschung stand es bislang fest, dass die Vorburgen der ottonischen Pfalzen mit ihren zahlreichen Grubenhäusern als Stätten einer beständigen handwerklichen Produktion zu deuten sind²⁰¹⁴. Dieses Bild wurde wesentlich durch die Grabungen in der Pfalz Tilleda²⁰¹⁵ bestimmt, das später durch die Ergebnisse zum Königshof Gebesee²⁰¹⁶ bestätigt schien. Auch aus dem Königshof Helfta, dem Villikationshof in Haina und dem vermuteten Pfalzareal in Magdeburg liegen ähnliche Befunde vor²⁰¹⁷. Setzt man allerdings die Zahl der dokumentierten Befunde in Verhältnis zur Nutzungsdauer der einzelnen Anlagen, so zeichnet sich ab, dass das skizzierte Modell nicht stimmen kann²⁰¹⁸, wobei die Unschärfe im Nachweis der einzelnen Gewerke noch die geringste Schwierigkeit sein dürfte²⁰¹⁹.

Grundlegendere Kritik äußerte zuletzt M. Herdick mit Verweis auf die einseitige Forschungslage: In der archäologischen Pfalzenforschung überwiegt die Untersuchung der repräsentativen Steinbauten, während sich die Erkenntnisse zu den Wirtschaftsbereichen auf deutlich weniger Grabungen stützen²⁰²⁰. Es kommt hinzu, dass die modernen Begrifflichkeiten nur sehr bedingt mit dem mittelalterlichen Sprachgebrauch in Übereinstimmung zu bringen sind²⁰²¹.

Als Stütze seiner Überlegungen verwies Herdick zunächst auf die Interpretation der in den Vorburgen von Tilleda und Gebesee sowie im Königshof von Helfta untersuchten Grubenhäuser. Grubenhäuser und Tuchmachereien sind demnach kennzeichnend für die Struktur der Vorburgen in den ottonischen Pfalzen und Königshöfen, während deutlich größere strukturelle Unterschiede in Süddeutschland zu beobachten sind²⁰²². Ferner

2008 Kötzschke 1958, 330-347. – Goetz 2001, 66-75. – Kuchenbuch 2003; 2004. – Pischke 2008, 285-288. – Kropp/Meier 2010, 98-99. – Wamers 2016, 75-77. – Wickham 2018, 198-204.

2009 Dette 1996, bes. 72-78 (Transport zu Land).

2010 Grefen-Peters 2013.

2011 Verhulst 1989, bes. 42. – Zotz 1989, 84-85. 91. – Moore 2001, 86-91. – Rösener 2006b, 82-83; 2017, 12-17.

2012 Blaich 2013a, 114-118.

2013 Vgl. S. 156-159.

2014 Zur Begrifflichkeit Baumhauer 2003, 24-27.

2015 Grimm 1972; 1990, 92-93. – Zuletzt Dapper 2007.

2016 Donat 1999.

2017 Donat 1988, 111; 1991. – Nickel 1973, 113-118; 1975, 305-310. – Übersichtsdarstellung bei Baumhauer 2003, 20-21. 210.

2018 Vgl. Röber 2008, 102-104.

2019 Einen Überblick bietet Baumhauer 2003, 27-32. 145-151.

2020 Herdick 2015, 74-75.

2021 Ehlers 2011, 17-18. – Herdick 2015, 75.

2022 Herdick 2015, 82-86.

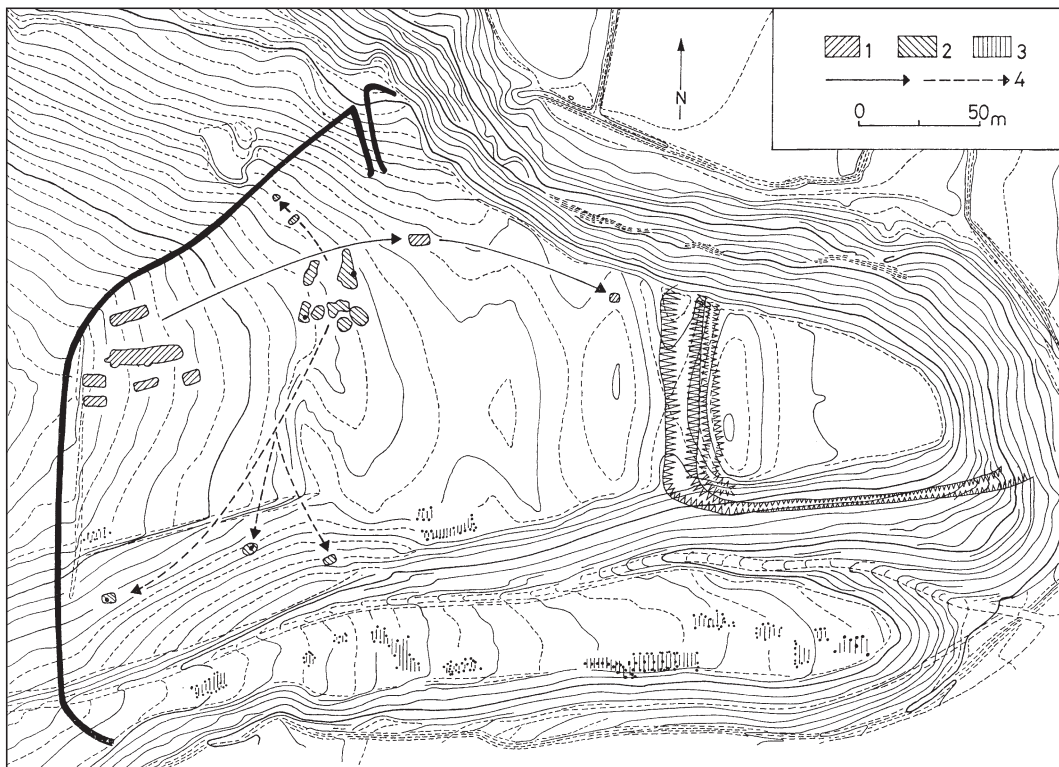


Abb. 511 Tilleda, Übersicht zu den Schwerpunkten von Textilproduktion (1) und Schmiedehandwerk (2) sowie den großen Pfostenbauten (3) in der Interpretation von P. Grimm. Die Pfeile geben die von P. Grimm vermutete Verlagerung der Werkplätze an. Dies muss aber angesichts der unsicheren Datierung mehrerer Befunde fraglich bleiben. – (Nach Grimm 1990, 89 Abb. 72).

kam Herdick zu dem Schluss, dass die ausschließliche Nutzung der Grubenhäuser als Werkplätze keineswegs gesichert ist. Andererseits zeigt seine Analyse aber, dass ihre Doppelfunktion als Werk- und Schlafstätte ebenfalls kritisch zu hinterfragen ist²⁰²³. Diesen Überlegungen ist zuzustimmen. Anzumerken ist allerdings, dass die strukturellen Hintergründe in Süddeutschland grundsätzlich andere waren als in den infrastrukturell schwächeren, auf die »Boomwirtschaft« Textilherstellung angewiesenen Landschaften Ost Sachsens²⁰²⁴. Die *mancipia* hatten gerade im 9. Jahrhundert einen großen Teil ihrer *servitia* in Form von Webarbeiten zu leisten²⁰²⁵. Unabhängig von der Frage nach den jeweils ausgeübten Gewerken und dem Umfang dieser Tätigkeiten bestand seitens des Königs bzw. der ottonenzeitlichen Eliten allgemein der Bedarf an diesen Gütern zur wirtschaftlichen Sicherung der eigenen gesellschaftlichen Position. Vor diesem Hintergrund soll die Struktur der *curtis* Werla noch einmal näher beleuchtet werden, im Mittelpunkt steht dabei die Rolle der Metallverarbeitung.

Zur Metallverarbeitung in Werla

Die Produktion von Textilien in den Vorburgen der Pfalzen und Königshöfe setzt zweifelsohne den Antransport des Rohmaterials und seine Aufbereitung für die Weiterverarbeitung voraus. Allerdings sind diese Arbeitsschritte archäologisch meist nur mittelbar nachzuweisen, beispielsweise anhand der gefundenen Webgewichte oder der dokumentierten Standspuren von Webstühlen. Für die Frage nach der Einbindung der

²⁰²³ Herdick 2015, 75-80.

²⁰²⁴ Die wirtschaftliche Rückständigkeit Ost Sachsens im Vergleich zu den westlichen Teilreichen wird auch im Fehlen größerer, wirtschaftsstarker Städte sichtbar: Moore 2001, 59-67, 61 Karte 5.

²⁰²⁵ Blaich 2013a, 137-145. – Zu den Befunden der Textilherstellung in den sächsischen Pfalzen ausführlich Herdick 2015, 88-97. – Vgl. Hägermann 1997, 479-491 und Goetz 2006, 123.

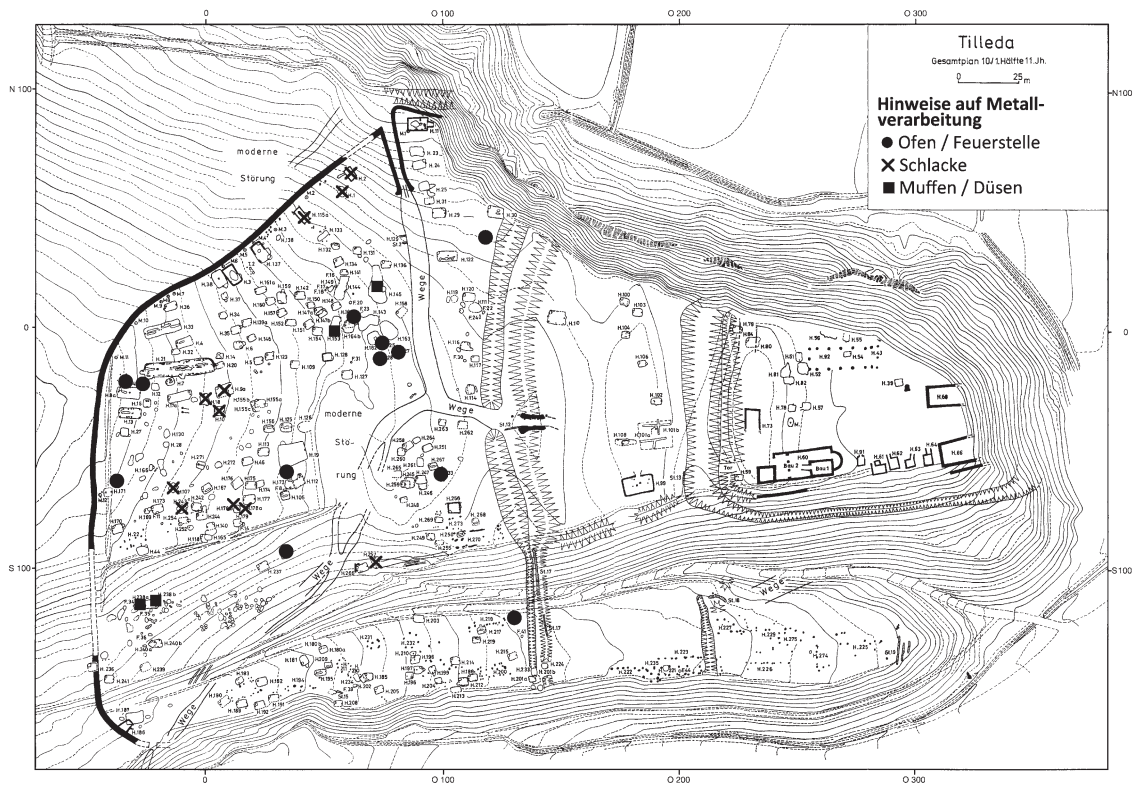


Abb. 512 Tilleda, Hinweise auf Metallverarbeitung (10./11. Jh.) gemäß der Katalogangaben von P. Grimm (1990). – (Grafik M. C. Blach, NLD Hannover).

Zentralplätze in ihr Umland erschien in der Forschung deshalb die Diskussion um die Roheisengewinnung und das Schmiedehandwerk aussagekräftiger, denn Überreste dieser handwerklichen Aktivitäten können bei Ausgrabungen vergleichsweise leicht erfasst werden²⁰²⁶.

Verarbeitung von Eisen

In der Vorburg der Pfalz Tilleda sind Schmiedeschlacken in quantitativer Hinsicht die bedeutendsten Überreste des Eisen verarbeitenden Handwerks²⁰²⁷. Sie liegen aus Befunden vor, die der gesamten Nutzungszeit (10./frühes 11. Jh.) zuzuweisen sind. P. Grimm zufolge sind mindestens zwölf ringförmig mit Steinen umstellte Bodenplatten von Öfen bzw. Feuerstellen mit der Aufbereitung von Eisenschwämmen in Verbindung zu bringen²⁰²⁸, zwei weitere, kleinere Feuerstellen mit der Herstellung von Buntmetallobjekten²⁰²⁹. Auf die Erzeugung und Weiterverarbeitung von Eisen weisen geröstete Erzstücke und Laufsclacken hin, die in immerhin 37 Grubenhäusern gefunden wurden; hinzu kommen die Funde von vier Blasebalg-Düsen²⁰³⁰. Mengennmäßig überwiegen Funde, die eine Weiterverarbeitung von Eisenerz belegen (Schmiedetätigkeit)²⁰³¹.

²⁰²⁶ Vgl. Herdick 2015, 98-109.

²⁰²⁷ Grimm 1990, 95. – Waniczek 1987, 91. – Überblicksdarstellung: Baumhauer 2003.

²⁰²⁸ Grimm 1990, 78 (Feuerstellen F 1, 3, 4, 5, 10, 15, 21, 23, 25, 26, 27 und 28). – An anderer Stelle erwähnt P. Grimm noch die Öfen F 6, 12 und 40 im Zusammenhang mit Metallverarbeitung (Grimm 1990, 95).

²⁰²⁹ Grimm 1990, 94 (Feuerstellen F 33 und 45). – Entgegen P. Grimm (1990, 95-96) belegen m. E. die Funde zerbrochener Buntmetallobjekte nicht deren Herstellung oder Reparatur.

²⁰³⁰ Grimm 1990, 95 Taf. 50b-e. – Im Text werden die Befunde aus den Grubenhäusern H 1, 2, 9, 10, 18, 107, 115, 178, 243, 253, 257 und 266 diskutiert (Schlacken) bzw. aus den Grubenhäusern H 145, 153 und 238 (Düsen) genannt.

²⁰³¹ Lüdemann/Ebert/Schirmer 1962, 16. – Waniczek 1990, 155.

An Werkzeugen, die ausschließlich oder auch der Bearbeitung von Eisenobjekten dienten, fanden sich Fragmente eines Schmiedehammerkopfes, ein Stemmeisen mit Arbeitsspuren sowie Spitzen und Griffel²⁰³². Bei der Verteilung ließ sich P. Grimm zufolge eine Konzentration im westlichen Bereich der oberen Vorbürg ausmachen (**Abb. 511**)²⁰³³. Eine genauere Betrachtung zeigt jedoch, dass neben den von Grimm berücksichtigten Befunden auch weitere Strukturen eher provisorischen Charakters mit der Eisengewinnung in Verbindung zu bringen sind. Das scheinbar so klare Bild verschwimmt demnach (**Abb. 512**).

Klaus Waniczek führte Analysen an neun Schmiedekalotten aus Tilleda durch²⁰³⁴. Er kam zu dem Ergebnis, dass das Feuerverschweißen im Hochtemperaturbereich eine herausragende Rolle bei den Schmiedearbeiten spielte. Dieser Arbeitsgang konnte dann durchgeführt werden, wenn in der Esse eine Hitze zwischen 1200 bis 1300 °C erreicht worden war. Um an den zu bearbeitenden Flächen die Bildung von eisenoxidhaltigem Hammerschlag, der dem Schweißvorgang im Wege stand, zu verhindern, bedurfte es eines Katalysators, der für die Überführung der Oxide in leicht entfernbare Eisensilikate sorgte. Für gewöhnlich wird für diesen Reduktionsprozess ein Sand-Ton-Gemisch zugegeben²⁰³⁵. Die Schmiede in Tilleda verfügten allerdings über die technische Möglichkeit, das Ausheizen der Eisenluppen und wohl auch einen ersten Schweißvorgang bei so hohen Temperaturen durchzuführen, dass sie auf ein anderes, vielleicht kohlenstoffhaltiges Schweißmittel zurückgreifen konnten²⁰³⁶. K. Waniczek zufolge besteht ein eindeutiger Zusammenhang zwischen den bei der naturwissenschaftlichen Analyse gewonnenen Hinweisen auf das Schweißverfahren und den bei der Waffenherstellung notwendigen Arbeitsgängen²⁰³⁷. Die verarbeiteten Eisenluppen wurden sowohl aus regional anstehenden Eisenerzen erzeugt, als auch aus bergmännisch gewonnenen Erzen. Diese dürften am ehesten aus dem Harz stammen²⁰³⁸. Die zu erkennenden Unterschiede in den Materialeigenschaften der Luppen könnten für ihre gezielte Auswahl hinsichtlich der herzustellenden Objekte sprechen – was wiederum den hohen technischen Standard und der Struktur der Werkplätze belegen würde. Die erforderlichen hohen Temperaturen hätten sich in fest installierten Schmiede-Essen, die an wenigstens drei Seiten von massiven Wänden eingeschlossen waren, erreichen lassen²⁰³⁹. Zudem wären zumindest Antransport und Lagerung der Rohmaterialien zu organisieren gewesen.

Die von P. Grimm als Beleg für derartige Tätigkeiten diskutierten Befunde²⁰⁴⁰ sind M. Herdick zufolge wahrscheinlich nicht mit Schmiedearbeiten in Verbindung zu bringen. Den offensichtlichen Widerspruch zwischen archäometallurgischem Analyseergebnis und archäologischem Befund erklärte Herdick mit »temporären Schmiedeaktivitäten« an »provisorischen Feuerstellen mit schlechten Überlieferungschancen«²⁰⁴¹. Die mehrfach bezeugten Königsaufenthalte, aber auch weitere in den historischen Quellen nicht erwähnte Aktivitäten rangniedriger Personen schienen ihm der dafür mögliche Rahmen zu sein. Deziert sprach sich Herdick gegen die Anwesenheit von »Wanderhandwerkern« aus²⁰⁴². Anhand der archäologischen Überlieferung ist für Tilleda der tatsächliche Umfang der Schmiedeaktivitäten nicht zuverlässig zu ermitteln²⁰⁴³. Letztlich muss sogar offen bleiben, ob die in der chemischen Analyse zu erkennenden Unterschiede zwischen den verschiedenen Luppen den Schmieden tatsächlich bekannt waren und hinsichtlich ihrer Materialeigenschaften auch ausgenutzt wurden.

Im Königshof Gebesee gelang möglicherweise der Nachweis einer Schmiedewerkstatt²⁰⁴⁴. Der etwa 8 × 10 m messende Befundkomplex T ist einer von vieren, die als Beleg ebenerdiger Gebäude in der nördlichen Vorbürg

2032 Grimm 1990, 96.

2033 Grimm 1990, 88-89. 95. – Die kartierten Befunde lassen sich mit der im Text genannten Anzahl nur teilweise parallelisieren.

2034 Waniczek 1987, 93. 95.

2035 Waniczek 1990, 155. – Zum Verfahren Herdick 2015, 100-101.

2036 Waniczek 1987, 99.

2037 Waniczek 1987, 104.

2038 Waniczek 1990, 155. – Zu den in Frage kommenden Lagerstätten Waniczek 1987, 102-103.

2039 Waniczek 1990, 155.

2040 Vgl. S. 215 Anm. 2015.

2041 Herdick 2015, 100 (Zitate).

2042 Herdick 2015, 100-101.

2043 Waniczek 1987, 105-106. – Herdick 2015, 105.

2044 Donat 1999, 167-168.

dienen. Eventuell handelt es sich um die Spuren eines mehrfach umgebauten Unterstandes²⁰⁴⁵. Bei der Sichtung der Werkzeugfunde fällt auf, dass schweres Schmiedegerät fehlt, aber etwa kleinere Treibeisen und eine Punze vorliegen²⁰⁴⁶. Da im nördlichen Teil der Vorburg neben den Schmiedeschlacken und -abfällen auch Buntmetallreste gefunden wurden, die auf eine lokale Verarbeitung hinweisen, vermutete P. Donat die Anwesenheit von Feinschmieden in diesem Areal²⁰⁴⁷. Kritisch ist diese Deutung vor allem deshalb zu werten, da alle weiteren Funde, die mit der Verarbeitung von Metall im allgemeinen und Eisen im besonderen in Verbindung zu bringen sind, beinahe über das gesamte Areal der nördlichen Vorburg streuen. Aus über 32 Grubenhäusern oder Siedlungsgruben liegen entsprechende Belege vor, teilweise gemeinsam mit Hinweisen auf Tuchherstellung²⁰⁴⁸. Allerdings beschränkt sich ihr Vorkommen nicht auf die Blütephase des Königshofes im 10. und frühen 11. Jahrhundert, sondern es sind auch noch Belege aus dem mittleren 12. Jahrhundert bekannt²⁰⁴⁹. Kartiert man allein die Befunde der beiden ersten Nutzungshorizonte 1 und 2, die das 10. und frühe 11. Jahrhundert umfassen, so ergibt sich ein erstaunlich schütteres Bild – das allerdings durchaus die von P. Donat postulierte Konzentration der Metallverarbeitung im nördlichen Bereich der Vorburg zeigt (Abb. 513)²⁰⁵⁰.

Für Werla sind beim derzeitigen Forschungsstand gerade zwei Befunde mit der Eisenverarbeitung in Zusammenhang zu bringen. Die in PQ 103/14 untersuchte »Schlackenstelle« Befund 835 steht offensichtlich in Zusammenhang mit der Verhüttung von Roherz oder dessen Weiterverarbeitung (vgl. Abb. 305)²⁰⁵¹. Die Bruchstücke der Ofenwand sind rötlich durchglüht, es haften Reste von Eisenschlacke an²⁰⁵². Mehrere Schlackenstücke stimmen in Farbe und Konsistenz mit diesen angebackenen Resten über-

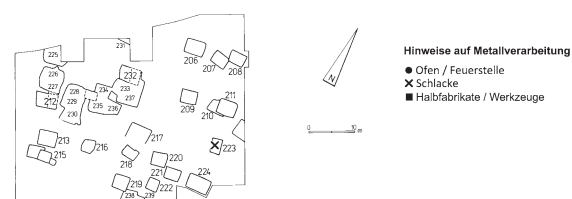
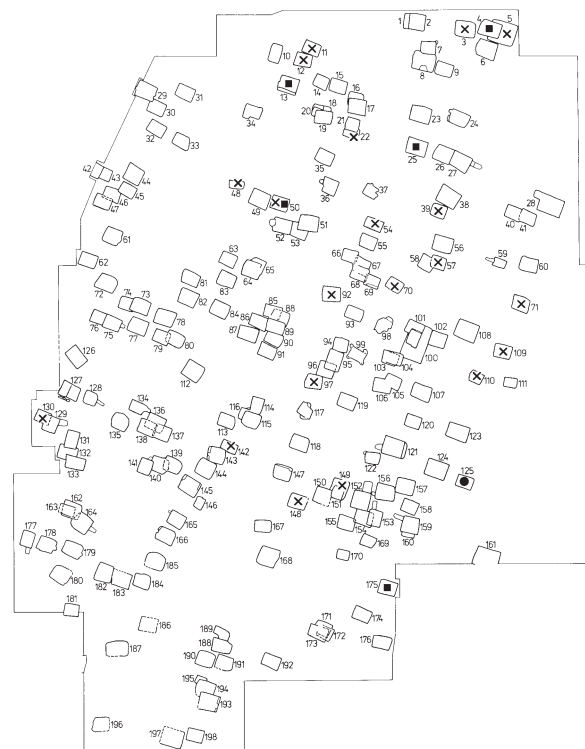


Abb. 513 Gebesee, Hinweise auf Metallverarbeitung (10./11. Jh.) gemäß der Katalogangaben von P. Donat (1999). – (Grafik M.C. Blaich, NLD Hannover).

2045 Donat 1999, 60. 63. – Vgl. oben Kap. »Die archäologischen Befunde: Architektur und Struktur« S. 151-152.
 2046 Donat 1999, 167 Abb. 94. – Grubenhäuser 4, 13, 25, 50, 105, 133, 141, 145 und 175.
 2047 Es wurden zwei Bleigussstücke, zwei Bronzedrahtfragmente und zwei kleine Reste getriebener Bronzebleche gefunden: Donat 1999, 168. – Kritisch Herdick 2015, 117.
 2048 Donat 1999, 104 Abb. 63.
 2049 Horizont 1: Grubenhäuser 4, 12, 13, 39, 54, 70, 92, 110, 148 und 175. – Horizont 2: Grubenhäuser 3, 5, 25, 97, 130 und 142. – Horizont 3: Grubenhäuser 55, 60, 77, 105, 129, 133, 145 und 181. – Horizont 4: Grubenhäuser 56, 58, 114, 141 und 188. – Undatiert: Grubenhäuser 11, 22, 48, 50, 57, 71, 109, 125, 149 und 223.

2050 Die Kartierung kombiniert die Vorlagen von P. Donat zur Chronologie der Grubenhäuser mit derjenigen zur Intensität des Handwerks (Donat 1999, 183 Abb. 102 und 104 Abb. 63). – Nicht genau zu datierende Befunde wurden berücksichtigt, da ihre Zuweisung immerhin nicht zweifelsfrei auszuschließen ist. Abb. 511 bietet demnach die Maximalanzahl der relevanten Strukturen.
 2051 Vgl. o. S. 216-222.
 2052 Inv.-Nr. 1959:103/14:1580-1582. – Eine RFA-Analyse an ausgewählten Wandungsstücken und Schlackebrocken bestätigte diese Einschätzung. Für die Durchführung der Analyse danke ich Michael Meier.

ein. Es dürfte sich um Überreste eines mittelalterlichen Verhüttungsofens handeln²⁰⁵³. Der vermeintliche, in Planquadrat 106/13 freigelegte Ofen erwies sich bei näherer Betrachtung als Bauofen, der als eine Art Feldschmiede wohl in Zusammenhang mit dem Abbruch der Pfalzanlage zu bringen ist²⁰⁵⁴.

Von dem Gelände der Pfalz sind ferner große Schlackenmengen bekannt, entsprechende Funde streuen sowohl über die Kernburg als auch die Innere Vorburg 1. Allerdings stammen sie größtenteils aus dem Oberboden²⁰⁵⁵. Beide Beobachtungen unterscheiden sich deutlich von den Befunden in Tilleda und Gebesee. Dort wurden in den Kernburgen keinerlei Hinweise auf Metall-Verarbeitung dokumentiert bzw. publiziert. Bei den 1958/1959 geborgenen Schlackenreste, deren Rohmaterial aus dem Salzgitter Höhenzug stammen soll²⁰⁵⁶, handelt es sich um Schamotte eines modernen Hochofens aus den Revieren um Peine oder Salzgitter. Nur sehr bedingt sind die weiteren, zahlreichen Schlackenfunde zu beurteilen. Älteren Berichten zufolge mussten die Landwirte »fuderweise« Schlacken von Werla abtransportieren²⁰⁵⁷. Bei den in der Grabungsdokumentation erwähnten »Schlackebruchstücken« handelt es sich allerdings größtenteils nicht um mittelalterliche Fließschlacke, sondern um anderes Material²⁰⁵⁸. Für Werla ist demnach, genau wie für Gebesee und Tilleda, den Umfang der ehemaligen Eisenverarbeitung eher gering anzusetzen.

Ein gänzlich anderes Bild vermitteln die Befunde zu den Pfalzen Bodfeld und Derenburg. Diese dürften die Kristallisationspunkte eines größeren, auf Eisengewinnung ausgerichteten Königsgutes im Bereich der Elbingröder Hochfläche gewesen sein²⁰⁵⁹. Der tatsächliche Produktionsumfang dieses Montanreviers ist beim derzeitigen Forschungsstand nicht abzuschätzen²⁰⁶⁰. Im hier diskutierten Zusammenhang ist aber ein anderer Gesichtspunkt von Interesse: Im Vergleich zur auf großmaßstäbliche Textilherstellung ausgerichteten Pfalz Werla deutet sich mit diesem Befund eine gänzlich andere Gewerbestruktur an. Es wäre damit zu fragen, ob sich eine ähnliche Schwerpunktsetzung auch für andere Pfalzen und Königshöfe herausarbeiten lässt.

Für Werla wiederum relativiert der Vergleich mit der Eisenverarbeitung in zeitgleichen ländlichen Siedlungen, aber auch an dem Königshof Helfta²⁰⁶¹ und dem in Besitz des Klosters Fulda befindlichen Hofes in Haina²⁰⁶² das Bild einer an ein herrschaftliches Monopol gebundenen, großmaßstäblichen Eisenproduktion zusätzlich²⁰⁶³. Die Analyse der entsprechenden Befunde und aus den Pfalzen und Wirtschaftshöfen im Harzumland zeigt, dass vor allem die Schmiedetätigkeit im Mittelpunkt stand²⁰⁶⁴, während die Verhüttung von Eisenerzen von untergeordneter Bedeutung war. Die Arbeiten dürften mit Reparaturen, beispielsweise beim Unterhalt der Gebäude, zu erklären sein.

Verarbeitung von Silber und Buntmetallen

Während die bisherigen Annahmen zum Umfang der Eisenverarbeitung in den ottonischen Königspfalzen angesichts des Forschungsstandes zu Tilleda und Gebesee sowie der Befundlage in Werla deutlich zu relativieren sind, verdienen die Überlegungen zur Silber- und Buntmetallverarbeitung eine ausführlichere Würdigung. Hier erweisen sich die vorliegenden archäometallurgischen Untersuchungen als wertvoll.

2053 Im Grabungsbericht wird die Datierung als »frühmittelalterlich« angegeben. Die seinerzeit geborgenen Scherben sind nur noch teilweise vorhanden, die noch vorliegenden Stücke datieren ins 12./13. Jh.

2054 Vgl. Abb. 306-307.

2055 Busch 1985a, Taf. II.

2056 Stelzer 1963, 244.

2057 Seebach 1967, 56.

2058 Zur Analyse der Schlacken wurden die optischen Kriterien gemäß dem von B. Cech und G. Walach entwickelten System (1988) benutzt. – Eine stichprobenartige Durchsicht des Materials ergab, dass es sich bei den blasigen Stücken größtenteils um ein Travertin ähnelndes Gestein handelt. Ferner konnten zahlrei-

che Bruchstücke neuzeitlicher Hochofenschlacke ausgesondert werden. Für ihre Hilfe bei der Bestimmung danke ich M. Oppermann und A. Kronz.

2059 Alper 2008, 472-474; 2014, bes. 83-93. – Behrens 2016, 34-45. 53-75. – Klatt 2016. – Alper 2016.

2060 Die Deutung bei H. Behrens (2016, 44 u. 63) erscheint vor diesem Hintergrund überzogen.

2061 Donat 1988. – Herdick 2015, 113-114.

2062 Donat 1991; 1996, 134-135. – Herdick 2015, 114-116.

2063 Herdick 2015, 106-110. 117-119.

2064 Wobei deren tatsächlicher Umfang strittig ist und eventuell gerade den Eigenbedarf der Anlagen deckte.

K. Sieburg hat erstmals Schlacken von dem Gelände der Kernburg materialkundlich untersuchen lassen. Es handelt sich diesen Ergebnissen zufolge um Kupferschlacken, deren Ausgangsmaterial aller Wahrscheinlichkeit nach vom Rammelsberg bei Goslar stammen dürfte²⁰⁶⁵. Sieburg folgerte hieraus, dass es sich bei diesen Schlacken um Abfallprodukte der Buntmetallverarbeitung bzw. Münzprägung (Otto-Adelheid-Pfennige) in Werla handelt²⁰⁶⁶. Seiner Ansicht nach wurde die Verarbeitung der Erze in Werla aus zwei Gründen durchgeführt: Erstens stand dieser Platz schon unter königlicher Verwaltung und damit auch militärischem Schutz, ehe Goslar als Pfalz eingerichtet wurde. Und zweitens war im Umland von Werla noch genügend Holz für die Erzeugung von Kohle vorhanden, während die Waldbestände im Harz durch den Bergbau bereits stark in Mitleidenschaft gezogen waren²⁰⁶⁷.

Silber aus den Revieren im Oberharz und dem Rammelsberg wurde nachweislich für die Prägung von Otto-Adelheid-Pfennigen in den sächsischen Münzstätten verwandt²⁰⁶⁸. Auch der in Werla gefundene Otto-Adelheid-Pfennig könnte aus Harzer Silber geprägt worden sein, mit letzter Sicherheit ist dies aber nicht zu belegen. Für die Münzfibel aus Werlaburgdorf, Grab 111 scheint dies jedenfalls nicht zuzutreffen²⁰⁶⁹. Auffällig ist der hohe Reinheitsgehalt des Otto-Adelheid-Pfennings.

Weitere qualitative Spektralanalysen legten 1963 G. Stelzer (Eisenschlacken) sowie H. Fesser und U. Horst (Kupferschlacken) vor²⁰⁷⁰. Während die Anmerkungen G. Stelzers kaum Beachtung fanden, wurden die Ergebnisse von H. Fesser und U. Horst²⁰⁷¹ durch weitere Analysen von F. Rosenhainer und G. Laub ergänzt²⁰⁷². Demnach ist für mehrere, schon vor 1939 geborgene Schlackenreste die Herkunft des ursprünglichen Rohmaterials (Kupferschiefer) aus dem Harz ausgesprochen wahrscheinlich²⁰⁷³. Diese Arbeiten wurden durch eine Untersuchung von Neufunden aus den Grabungen in den Vorburgen sowie von Objekten aus dem 2004 ergrabenen Gräberfeld von Werlaburgdorf ergänzt²⁰⁷⁴.

Ausgehend von diesen Arbeiten lässt sich für Werla ein erstes Bild hinsichtlich der Verarbeitung von Buntmetall zeichnen²⁰⁷⁵. Es liegen zahlreiche Fließschlacken vor, zudem die Funde von zwei Tiegeln und vier Feinpunzen²⁰⁷⁶. Diese Stücke stammen aus der Kernburg, dem Areal um die Gebäude G 1 («Palas I») und Gebäude G 4. Zwei mögliche Halbfabrikate – ein Draht oder Nadelschaft sowie ein rechteckiges Blech mit Punz- oder Pressspuren – wurden im Bereich südlich der Kapelle (Gebäude G 7-9) geborgen. Allerdings ist für diese Stücke weder der Befundzusammenhang noch die Datierung gesichert. Eine kleine, tönernerne Düse für einen Blasebalg fand sich bei der »Schlackenstelle« in der Inneren Vorburg 2. Zwei weitere, tönernerne Zwischenmuffen für einen Blasebalg wurden in Fläche 5 aus der Abfallgrube Befund 292 geborgen²⁰⁷⁷. Diese Grube enthielt neben den Muffen auch Keramik des 10.-12. Jahrhunderts. Für die ebenfalls in Fläche 5 dokumentierte Pfostenstellung Befund 410 wird vor dem Hintergrund des in Gebesee freigelegten Befundes T die Interpretation als kleiner Unterstand erwogen. Die räumliche Nähe zum Grubenhaus GH 7 und vor allem den Abfallgruben Befund 292/309 und 466/67, aus denen die genannten Tonmuffen geborgen wurden, lässt an ein Areal denken, in dem Buntmetall verarbeitet wurde.

2065 Sieburg 1929.

2066 Sieburg 1935.

2067 Sieburg 1929, 27-28.

2068 Hatz 1991, 10-12. – Zwicker/Gale/Gale 1991, bes. 61-65; dazu 99 Tab. 7 und 145 Abb. 342. – Merkel 2016, 106-108; 107 Fig. 7.18 und 7.19; 109 Fig. 7.20 und 7.21.

2069 Kronz 2019, 7; 5 Tab. 2.

2070 Stelzer 1963, 244. – Fesser/Horst 1963.

2071 Das Diagramm (Fesser/Horst 1963, 247 Abb. 2) zeigt die Ergebnisse einer Spektral-Analyse. Quantifizierende RFA-/EDX- oder Pb-Isotopen-Analytik waren seinerzeit noch unbekannt.

2072 Rosenhainer 1968, 78-79. – Laub 1978, 109 Tab. 1; 1993, 309 Tab. 3.

2073 Das Diagramm zeigt die Ergebnisse einer qualitativen Spektral-Analyse. Quantifizierende RFA- oder Pb-Isotopen-Analytik waren seinerzeit noch unbekannt.

2074 Kronz 2019.

2075 Ein Zusammenhang zwischen dem Bergbau am Rammelsberg und der Pfalz Werla wurde schon früh postuliert, konnte bislang aber nicht eindeutig belegt werden. Vgl. Sieburg 1929. – Kritisch Bornhardt 1931, 13. – Dazu Fesser/Horst 1963. – Rosenhainer 1968, 78-79. – Laub 1978, 109.

2076 Busch 1985a.

2077 Blaich 2012a, 165-167; 166 Abb. 11; 2012b, 32-33; 33 Abb. 8. – Blaich/Geschwinde 2012, 132; 133 Abb. 22.

Fließschlacken, die mit der Verarbeitung von Buntmetall in Verbindung zu bringen sind, liegen aus den Befunden 291, 302 und 309 vor (Fläche 5)²⁰⁷⁸. Die Objekte belegen die Weiterverarbeitung von aufbereitetem Roherz, erlauben aber – bedingt durch die geringe Menge – keine Aussage zum Umfang der metallurgischen Arbeiten.

Diese Betrachtung der Funde konnte durch eine erste archäometallurgische Analyse erweitert werden. Neben Funden aus Werla wurden dabei ausgewählte Objekte aus dem nahegelegenen, zeitgleichen Friedhof von Werlaburgdorf untersucht.

Die in den Vorburgen von Werla gefundenen Scheibenfibeln wurden aus einer bleihaltigen Kupfer-Legierung gefertigt²⁰⁷⁹. Es handelt sich um eine einfache Legierung mit sehr guten Gusseigenschaften. Die in Werlaburgdorf, Grab 26 geborgene Taubenfibel sowie der 1957 nordöstlich von Gebäude G 3 gefundene Deckel eines Weihrauchfasses²⁰⁸⁰ unterscheiden sich von diesen Objekten deutlich: Sie sind aus einer bleihaltigen Kupfer-Zinn-Legierung hergestellt worden. Für die in Düna gefundenen Scheibenfibeln (9./10. Jh.) wurden Kupfererze aus den Lagerstätten am Rammelsberg bzw. dem Oberharz verwendet (Messinglegierung)²⁰⁸¹. Bei diesen Untersuchungen konnte auch gezeigt werden, dass gelegentlich die einzelnen Bestandteile der Fibeln wie Grundplatte und Nadelapparat getrennt gegossen und anschließend mit einander verlötet wurden²⁰⁸². Dieser Befund dürfte auch bei der Scheibenfibel 2007:215-229 aus Werla vorliegen²⁰⁸³.

Für die in Werla geborgenen Buntmetall-Schlacken weisen die vorliegenden Analysen auf eine Herkunft der Roherze aus dem Rammelsberg bei Goslar hin (**Abb. 514**)²⁰⁸⁴. Die Untersuchung der technischen Keramik (tönerne Muffen) aus den Befund 292/309 und 466/67 erbrachte kein belastbares Ergebnis, sie muss an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben. Es ist diesen naturwissenschaftlichen Analysen zufolge festzuhalten, dass Buntmetall- und Bleierze aus den verschiedenen Harzer Revieren in die herrschaftlichen Orte im Harzvorland transportiert und dort weiterverarbeitet wurden. Dies könnte durchaus in einer Art Serienfabrikation geschehen sein²⁰⁸⁵.

Für die Metallverarbeitung in Werla ist eine mehrstufige Organisation der Arbeitsabläufe zu erwarten. Nach dem Abbau war demnach im Harz die Aufbereitung der Erze zu organisieren und anschließend ihr Transport nach Werla. Nach Ausweis der Analysen wurde Silbererz in Werla nicht verarbeitet. Der Fund eines Otto-Adelheid-Pfennings darf dabei nicht überbewertet werden: Er belegt den Umlauf, nicht die Prägung dieser Münze an ihrem Fundort. Die Verarbeitung der Metalle Kupfer und Blei in Werla fügt sich ein in das skizzierte Bild einer auf Repräsentation und so genannten Geltungskonsum ausgerichteten Produktion²⁰⁸⁶. Allerdings bleibt zu fragen, ob der Erzabbau in den verschiedenen Harzer Revieren tatsächlich den gerade im letzten Viertel des 10. Jahrhunderts und in der Zeit um 1000 sprunghaft gestiegenen Bedarf an Kupfer und Zinn überhaupt decken konnte. Beispielhaft sei auf den Materialverbrauch allein für die in der Zeit um 1000 gegossenen Großbronzen in Mainz, Hildesheim, Goslar und Corvey verwiesen. In einer Überschlagsrechnung wurde allein für diese Arbeiten ein Bedarf von etwa 60 t Buntmetall ermittelt²⁰⁸⁷. Entsprechende Materialanalysen an den Bleiresten vom Dach des Hildesheimer Doms (1046 durch Brand zerstört) sowie den Bernwardstüren zeigen, dass Blei aus dem Oberharz und Buntmetall aus dem Oberharz bzw. dem Rammels-

2078 Typ C1 (nach Sperl 1980, 16-17 Abb. 55-57). – Fund 2009: 291-700, 2009:302-702 und 2009:309-719.

2079 Kronz 2019, 7; 5 Tab. 2.

2080 Analyse: Laub 1993, 308 Diagramm 4 u. 309 Tab. 3 deuten für das *thuribulum* die materialtechnische Nähe zu anderen aus dem Weserraum bekannten Objekten an.

2081 Bracht 1993, 3-12.

2082 Bracht 1993, 26-33.

2083 Vgl. S. 261.

2084 Das Diagramm zeigt die Ergebnisse einer qualitativen Spektralanalyse. Quantifizierende RFA- oder Pb-Isotopen-Analytik

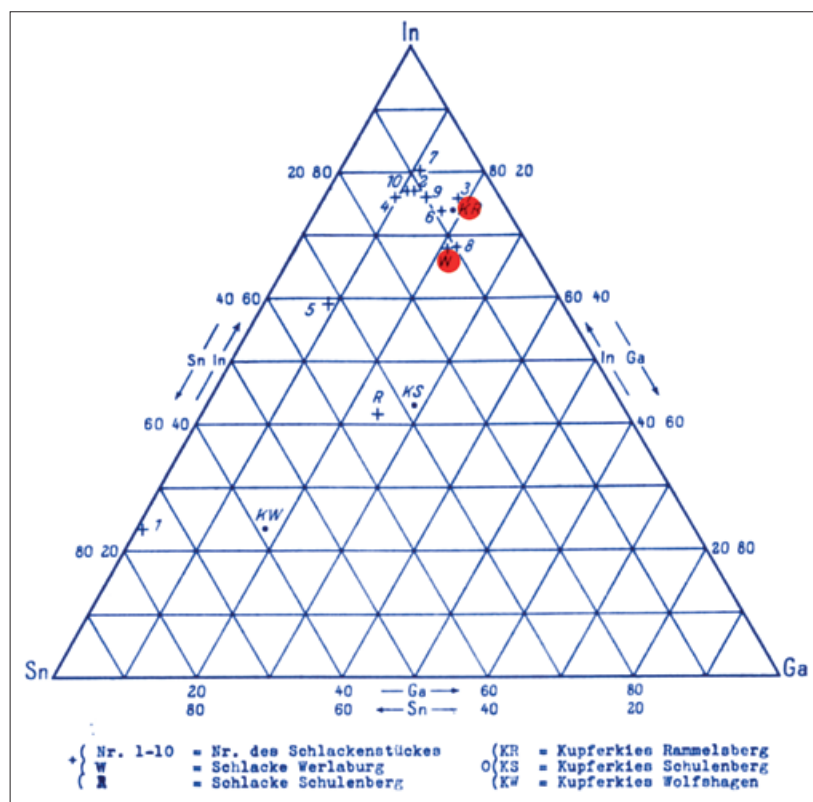
waren seinerzeit noch unbekannt. – Die modernen Analysen von A. Kronz weisen aber in die gleiche Richtung (2019, 8-9).

2085 Bracht 1993, 89-92. – Vgl. aber Haasis-Berner 1993, 401-402.

2086 Vgl. S. 199, 205-207. – Bornhardt 1931, 13 (Reaktion auf Sieburg 1929). – Fesser/Horst 1963, 243; 244 Tabelle 1. – Laub 1978, 110. – Leider werden von G. Laub diese Analysen mit seinen Analysen zu Objekten aus Goslar nicht verknüpft (Laub 1993). Sachlich korrekte Kritik in sehr polemischem Ton: Jörn/Jörn 1996.

2087 Drescher 1993. – Haasis-Berner 1993, 396-399. – Zusammenfassend Blaich 2016.

Abb. 514 Ergebnisse einer qualitativen Spektral-Analyse ausgewählter Schlacken-funde aus dem nördlichen Harzvorland und dem Rammelsberg bei Goslar. Man beachte die Nähe der Funde von Werla (W) zu den Kupferkiesen vom Rammelsberg (KR). – (Nach Fesser/Horst 1963, 247 Abb. 2; Korrekturen nach Jörn/Jörn 1996, 45 Tab. 5).



berg verarbeitet worden sind²⁰⁸⁸. Doch woher stammt das Ausgangsmaterial für die anderen Großbronzen, von den verschiedenen Glocken und zahllosen Kleinbronzen ganz zu schweigen? Auch wenn diese Frage derzeit nicht befriedigend beantwortet werden kann, so wird doch – wenn man die erforderlichen Materialmengen für die Aufbereitung des Roherzes und den Guss vor Ort berücksichtigt – eine beeindruckende logistische Leistung deutlich. Zudem deuten die metallurgischen und materialkundlichen Analysen an, dass die im 10. Jahrhundert gefertigten Objekte eine andere Materialzusammensetzung aufweisen als die jüngeren, im 11./12. Jahrhundert hergestellten²⁰⁸⁹. Könnte sich hinter dieser fertigungstechnischen Veränderung auch eine Verschiebung der Herstellungsstandorte verbergen?

Zur Frage nach der Herkunft des in Werla genutzten Rohmaterials oder einer Fertigung der Fibeln in ein und derselben Werkstatt sind damit keine weiteren Erkenntnisse gewonnen worden. Bedenkt man aber den großen Materialbedarf für die serienmäßige Massenfabrikation der einfachen Scheibenfibeln, so ist noch einmal zu überlegen, in welchem Umfang Altmetall aufbereitet und wieder eingeschmolzen wurde. Es bleibt daher zu prüfen (und als Perspektive künftiger Forschung festzuhalten), in welchem Umfang Altmetall aus dem Gebiet des ehemaligen Römischen Reiches nach Ostachsen gelangte und dort einem Recycling unterzogen wurde²⁰⁹⁰. So eindrückliche Befunde zur Blattgoldverarbeitung²⁰⁹¹, wie sie aus dem Königshof Helfta bekannt sind, fehlen für Werla bislang. Dieser schütterere Bestand passt durchaus zu dem Bild, das für Gebesee und Tilleda besteht²⁰⁹². Bemerkenswert ist allerdings, dass die Funde überwiegend aus der Kernburg stammen und nicht aus den Vorburgen. Sie fügen sich damit in die Überlegungen ein, wonach gerade das Buntmetallhandwerk mit der Selbstrepräsentation der adeligen Eliten im Mittelalter zu verbinden ist²⁰⁹³.

²⁰⁸⁸ Lehmann 2017, bes. 474-475. 477-480.

²⁰⁸⁹ Vgl. Laub 1993.

²⁰⁹⁰ Zum entsprechenden Technologietransfer grundlegend Voß/Hammer/Lutz 1998, bes. 290-291. 307-313. – Dazu Baumeister 2004, 112-122 (zu Buntmetall). 164-165 (zu Eisen). – Gerade die von A. Haasis-Berner herausgestellten Schwan-

kungen im Bedarf an Kupfer und Silber machen das Recycling antiken Materials wahrscheinlich.

²⁰⁹¹ Müller 1996. – Herdick 2015, 130-132.

²⁰⁹² Donat 1999, 167-168. – Grimm 1990, 96-97.

²⁰⁹³ Herdick 2015, 137-139.

	Jahr	Befunde	Maße (m)	Tiefe (m)	Fläche (m ²)	Feuerstelle	Funktion	Bauform	Bemerkung	Datierung
GH 1	1937	824, 825	2,70 x 3,60	0,90-1,00	9,70	x (?)	Textilverarbeitung	6-Pfosten-Typ (?)		10./11. Jh.
GH 2	1959	836							angeschnitten	
GH 3	1960	827,83	4,60 x 3,70	1,05-1,10	17,02	X (?)			angeschnitten	11. Jh.
GH 4	2009	323, 352		mind. 1,30		x (Ofen?)			angeschnitten	10./11. Jh.
GH 5	2010	328, 337, 371, 373, 375, 377, 415-417	4,40 x 2,90	1,00-1,10	12,80	x (Ofen)	Textilverarbeitung	6-Pfosten-Typ		10. Jh.
GH 6	2010	378, 383, 414	mind. 1,90 x mind. 2,90	mind. 1,10	mind. 5,50	x	wohl keine Buntmetall-Verarbeitung	6-Pfosten-Typ (?)	durch Tierbau völlig verwöhlt	10./11. Jh.
GH 7	2011	405, 420, 424-429, 433-435, 437	4,30 x 2,80	1,45-1,50	12,04	x	keine Buntmetall-Verarbeitung	6-Pfosten-Typ	Sparren- oder Rofendach	10./11. Jh.
GH 8	2011	408, 475-482	3,90 x 3,10	1,45-1,50	12,09		Textilverarbeitung	6-Pfosten-Typ		10./11. Jh.
GH 9	1960	830,83	mind. 2,20 x mind. 1,40	mind. 1,35	mind. 3,08	x (?)			angeschnitten	10./11. Jh.
GH 10	2009	455	mind. 2,00 x mind. 2,00	mind. 1,00			keine Buntmetall-Verarbeitung		angeschnitten	10.-13. Jh.

Tab. 10 Pfalz Werla, Übersicht zu den bis 2018 archäologisch untersuchten Grubenhäusern und den Nachweisen zu möglichen Gewerken. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).

Die Diskussion um die Aussagekraft der Befunde von Tilleda mahnt für Werla vor einer übereilten Deutung. Die mögliche Herkunft der Rohmaterialien erlaubt noch keine Aussage über den Umfang ihrer Weiterverarbeitung in der Pfalz. Der Hinweis auf die Herkunft der in Werla verarbeiteten Rohstoffe aus dem etwa 18 km entfernten Goslar oder dem 25 km entfernten Oberharz ist aber ein guter Beleg für die Verflechtung des Zentralortes mit seinem weiteren Umland²⁰⁹⁴.

Will man die vergleichsweise geringe Produktion von Eisen einerseits und die verschiedenen Belege für die Verarbeitung von Buntmetall oder gar Silber andererseits nicht mit dem mangelnden Hinweis auf archäologische Belege erklären, so bietet das von M. Herdick entworfene Modell eine Alternative: Demnach handelt es sich bei der Verarbeitung von Buntmetall vor allem um die Herstellung hochwertiger Güter, die beispielsweise als Gastgeschenke oder Gaben im Rahmen der ritualisierten Treffen des Königs mit seinen lokalen Getreuen weitergegeben wurden. Für Helfta und den Kanstein wären ergänzend die Verarbeitung von Edelmetall, für Tilleda noch die Beinschnitzerei und für andere Pfalzen die Bleiverarbeitung anzuführen²⁰⁹⁵: Es ist also zwischen Gebrauchsgütern und Objekten der Elitenkultur zu unterscheiden. Dabei wären die für Gäste und Besucher der königlichen Anlagen sichtbaren Werkstätten in den *suburbia* – das fragliche Gelände musste auf dem Weg zu den königlichen Gebäuden auf voller Länge durchquert werden – eine Art Rahmen: Sie führten dem Empfänger möglicher Geschenke nicht nur den Besitz des Königs vor Augen, sondern auch seine Fähigkeit, ihn vermehren zu lassen mittels seiner Verfügungsgewalt über Menschen und Ressourcen²⁰⁹⁶. Die Lage der Werkstätten ist damit als Teil des herrscherlichen *introitus* und seiner Selbstdarstellung zugleich.

Auf Werla übertragen ist dies dahingehend zu deuten, dass die großmaßstäbliche Textilherstellung als wirtschaftliche Grundlage der Königsherrschaft²⁰⁹⁷ neben der im Umfang deutlich geringeren Herstellung ausgewählter Produkte aus Buntmetall im Sinne der Elitenwirtschaft stand. Die Textilien sind gemäß der Definition von F. Hirsch als materielle Güter zu verstehen. Ihre Herstellung band zumindest saisonal viele Arbeitskräfte, sicherte aber die wirtschaftliche Struktur der Königsherrschaft in Ostsachsen²⁰⁹⁸. Die Objekte aus Buntmetall wiederum sind – abgesehen von den einfachen Fibeln oder Gürtelschnallen – mit ihrer in Blick auf Rohstoffbeschaffung und Spezialistenwissen aufwendigeren Herstellung als Positionsgüter zu werten. Ihre Anzahl sowie Fertigung konnte nicht beliebig gesteigert werden und bildete damit einen Teil der Elitenwirtschaft²⁰⁹⁹. Die Verarbeitung von Eisen wiederum wäre mit dem alltäglichen Unterhalt der Anlage oder sogar der Wiederverwendung von Altmaterial bei Abbruch und Aufgabe der Pfalz zu erklären²¹⁰⁰. **Tabelle 10** bietet eine Übersicht zu den bislang in Werla archäologisch untersuchten Grubenhäusern und den jeweils nachgewiesenen Gewerken.

Die *curtis* der Pfalz Werla

Die Diskussion um die *curtis* der Pfalz Werla ist eng verbunden mit der Bewertung des sogenannten Werla-Goslarer Reichsbezirks einerseits und den allgemeinen Vorstellungen zur Rolle der *curtes* im Rahmen des Reisekönigtums andererseits. Für das Verständnis von Werla sind daher diese Überlegungen von grundlegender Bedeutung.

Grundsätzlich festzuhalten ist, dass den *curtes* als Wirtschaftshöfen die grundlegende Aufgabe zukam, die Versorgung der Pfalzen während der Königsaufenthalte, das *servitium*, sicherzustellen. In der konkreten Umsetzung lassen sich zwischen der Karolinger- und der Ottonenzeit einerseits sowie dem west- und dem

²⁰⁹⁴ In diesem Sinne auch Ehlers 2008, 67-69.

²⁰⁹⁵ Herdick 2015, 130-134. 376-377. – Werther 2015, 144. 150.

²⁰⁹⁶ Die großen Speicherbauten dürften entweder zur Lagerung der textilen Fertigprodukte oder zur Aufbewahrung der Güter für die Versorgung der königlichen Hofhaltung gedient haben.

²⁰⁹⁷ Grimm 1963. – Herdick 2004, 49-50.

²⁰⁹⁸ Zur Definition vgl. Hirsch 1980, 52.

²⁰⁹⁹ Vgl. Hirsch 1980, 52-58.

²¹⁰⁰ So A. Kronz zu den Ergebnissen seiner Analysen: Kronz 2019, 8.

ostfränkischen Reichsteil andererseits leichte Unterschiede beobachten, in seinen Grundzügen blieb das System aber unverändert²¹⁰¹. Die fachliche Auseinandersetzung um die Deutung der *curtes* wurde zuletzt von M. Geschwinde zusammengefasst²¹⁰². Demnach erwies es sich als Irrweg, die in den zeitgenössischen Texten erwähnten *curtes* nicht nur als funktional und rechtlich definierte Einheiten zu verstehen²¹⁰³, sondern auch als archäologisch eindeutig zu fassenden Siedlungstyp von rechteckiger Form, mit starker Wall-Graben-Befestigung sowie dichter Innenbebauung insbesondere mit Grubenhäusern²¹⁰⁴.

Im Bereich zwischen Leine und nördlichem Harzvorland sind in den vergangenen Jahren Befunde ausgegraben worden, die als Fronhöfe großer frühmittelalterlicher Villikationen verstanden werden können²¹⁰⁵. Wesentlicher Unterschied zu den ländlichen Siedlungen wie der Wüstung Edingerode²¹⁰⁶ ist das Fehlen jeglicher Gehöfte mit Wohnhaus, Stall und Nebengebäuden. Dafür überwiegen die Grubenhäuser und Speicherbauten, einzelne repräsentative Steingebäude – wie in der Wüstung *parvo freden* bei Salzgitter, in Marsleben bei Quedlinburg oder in Süpplingenburg bezeugt²¹⁰⁷ – könnten als Sitz des örtlichen *villicus* gedient haben. Damit ähneln diese Fronhöfe strukturell den *suburbia* der Königspfalzen²¹⁰⁸, wobei deren massive Befestigung das einzige Unterscheidungsmerkmal darstellen. M. Geschwinde deutete diese Befestigungen mit Bezug auf die Forschungen von Hildegard Dölling nicht allein militärisch-fortifikatorisch, sondern auch als Kennzeichen eines Rechtsraumes²¹⁰⁹. Diese Areale standen unter direkter Verfügungsgewalt des Königs und waren damit Bestandteil der Selbstrepräsentation einer adligen Elite²¹¹⁰. Die ottonenzeitlichen *curtes* unterscheiden sich von den älteren *curtes* der Karolingerzeit vor allem durch ihre Befestigung, als strukturelle Gemeinsamkeit ist das weitgehende Fehlen von Wohngebäuden bzw. das Überwiegen der Wirtschaftsgebäude festzuhalten²¹¹¹. Die vornehmlich in den 1960er Jahren geführte Diskussion um die *curtis* Werla griff C. Ehlers auf. Er wies nachdrücklich darauf hin, dass eine *curtis* zu Pfalz Werla erstmals 1086 im Zusammenhang mit der Vergabe größerer Besitzanteile an Bischof Udo von Hildesheim erwähnt wird²¹¹². H.-J. Rieckenberg setzte seinerzeit diese *curtis* mit der 1110 genannten *curtis Scladheim* (Schladen) gleich und schloss daraus, dass der ottonische Wirtschaftshof der Pfalz dorthin umgesiedelt worden sei. Er wollte damit die vermutete mehrstufige Entwicklung der Anlage mit den in der historischen Überlieferung aufscheinenden besitzgeschichtlichen Veränderungen in Einklang bringen²¹¹³. Sabine Krüger hielt dieser Überlegung entgegen, dass eine neu gegründete bischöfliche Burg in Schladen nicht als Beweis für eine ältere königliche *curtis* dienen könne²¹¹⁴. H. A. Schultz wiederum meinte, eben diese *curtis* im Bereich der Burg Schladen archäologisch nachgewiesen zu haben²¹¹⁵. Die in der *curtis* beschäftigten Handwerker sowie die sonstigen Bediensteten der Pfalz hätten diesem Modell zufolge in der *villa* der Pfalz, also in den Vorburgen, gewohnt²¹¹⁶. Aus dieser Fehldeutung der freigelegten Befunde entwickelte sich dann Werla als das Modell der ottonischen Pfalz par excellence mit der klaren räumlichen Trennung von *palatium* und *curtis*²¹¹⁷.

Vor diesem Hintergrund sind die Grabungen im Innenbereich der heutigen Domäne Schladen näher zu betrachten. Bei diesen Untersuchungen wurden die Fundamente mehrerer Mauern erfasst, die sich zu einer unregelmäßig fünfeckigen Anlage (etwa 45×55 m) ergänzen lassen, in deren Innenraum neben einem

2101 Allgemein Binding 1996, 46-58, bes. 46-52.

2102 Geschwinde 2017, 120-129.

2103 Dezidiert Dölling 1958. – Dazu v. Uslar 1969, dessen Überlegungen in der Pfalzenforschung kaum aufgegriffen, sondern durch die Theorien von A. Gauert (1965a), W. Rösener (1993) und N. Wand (2002) verdrängt wurden.

2104 Peters 1970, 154-155. – Ausführlich Brachmann 1993, 196-205.

2105 Rieger 2007. – Blaich 2010. – Geschwinde 2012.

2106 Gärtner 2004.

2107 König 2007, 38-39. – Bernatzky/Lehnberg 2009, 169. – Schürger/Pape 2006.

2108 Vgl. S.199-207.

2109 Geschwinde 2017, 127.

2110 Herdick 2015, 137-139.

2111 Dette 1996, 46-50.

2112 Ehlers 2015, 164-167. – Vgl. Krüger 1965, 238-241 und Berges 1963, 145-148.

2113 Rieckenberg 1965, 181-197. – In der älteren Literatur (Kunstdenkmale Landkreis Goslar, 233-234) wurde diese Gleichsetzung kritisch gesehen.

2114 Krüger 1965, 234.

2115 Schultz 1965.

2116 Rieckenberg 1965, 199.

2117 Gauert 1965a, 2-3 u. 39 wird diese Trennung ausdrücklich als »ottonische Lösung« der Pfalz bezeichnet.

Abb. 515 Schladen, Gebäudebestand der Domäne (Neuzeit) mit Eintrag der hochmittelalterlichen Befunden (schwarz u. schraffiert) sowie den Baustrukturen des 15./16. Jhs. (grau). Bauten aus dem 18./19. Jh. sind hellgrau gefasst, der bei Bohrungen erschlossene Wehrgraben hellblau. Entgegen der Grafik bei H.-A. Schultz sind Gebäude aus dem 20. Jh. nicht dargestellt. – (Nach Schultz 1965, 152 Abb. 1; verändert v. M. C. Blaich, NLD Hannover).

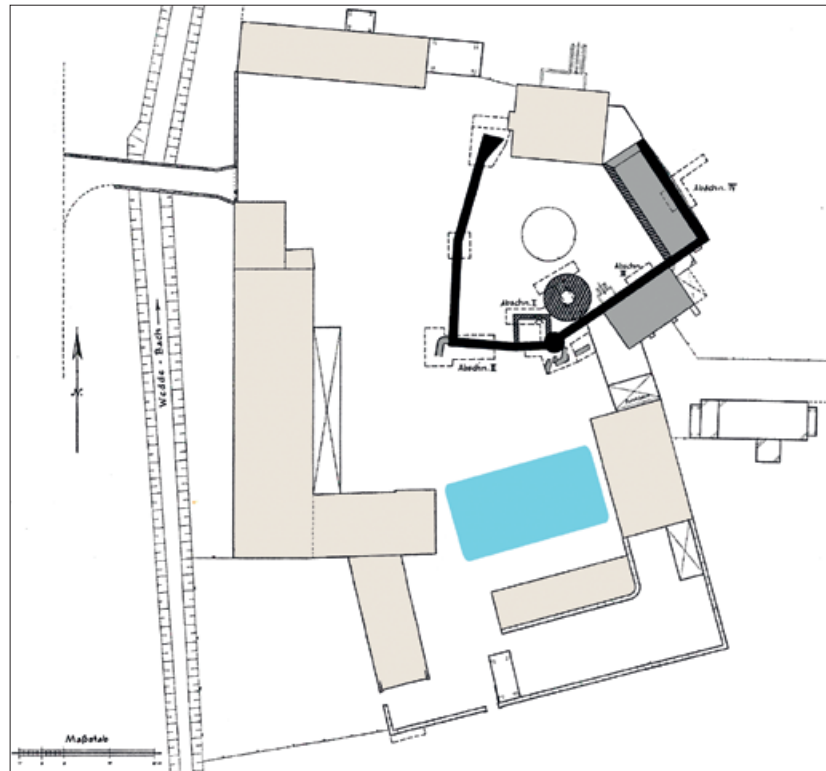


Abb. 516 Schladen, Domäne: Auswahl der 1958 geborgenen Keramik. – **1** Randscherbe WA 4600. – **2** Wandscherbe WA 4600. – **3** Randscherbe WA 4600; 4 Randscherbe WA 4700. – **5** Wandscherbe WA 5100. – **6** Bodenscherbe WA 5100 (Foto M. C. Blaich, NLD Hannover; Zeichnung A. Michalak, NLD Hannover). – M. 1:2.



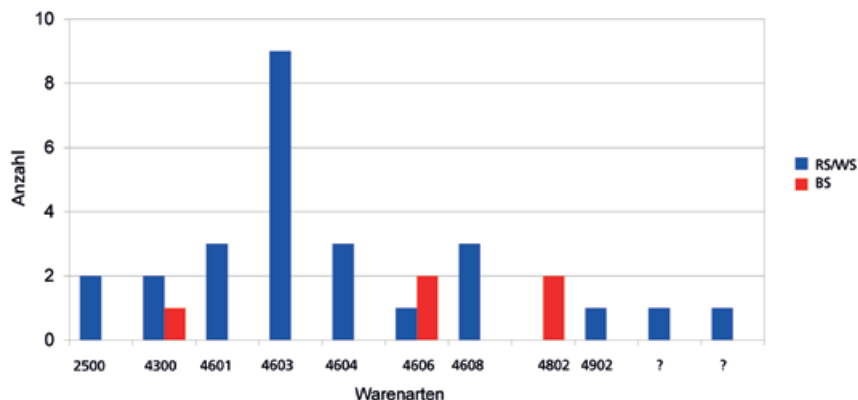


Abb. 517 Schladen, Domäne: Mengenverteilung der 1958 geborgenen Keramik, aufgeschlüsselt gemäß der von E. Ring definierten Warengruppen. – (Grafik M. C. Blaiich, NLD Hannover).



Abb. 518 Luftbild der Domäne Schladen (2010). Der Verlauf der ehemaligen Wehrgräben ist anhand der Baumreihen zu erschließen. – (Google Earth; Screenshot 20. Januar 2019).

Hauptgebäude auch ein runder Turm (Dm. 10 m, Mauerstärke 4 m) stand (**Abb. 515**)²¹¹⁸. Als »älteste Bauzeit« deutete H. A. Schultz diese Umfassungsmauer sowie die noch etwa 3,8 m tiefen Fundamente des Hauptgebäudes, während er den Bau des Hauptturms mit der »zweitältesten Bauzeit« verband²¹¹⁹. Die Wohngebäude verfügen über ein Fachwerkobergeschoss, das Erdgeschoss ist massiv gemauert. Die genannten Bauphasen sind anhand der unterschiedlichen Mauerstrukturen und aufgrund stratigrafischer Befunde voneinander getrennt worden. Die geborgene Keramik – reduzierend gebrannte, graublau Ware – ist wohl den ältesten Schichten zuzuweisen²¹²⁰. Die Verknüpfung der jüngeren Schichten, namentlich einer Brandschicht, mit historisch überlieferten Ereignissen (z. B. Zerstörung 1352) ist spekulativ.

Die 1958 geborgene Keramik umfasst neben sieben Scherben aus der vorrömischen Eisenzeit und einem Bruchstück Fließschlacke²¹²¹ insgesamt 31 Scherben mittelalterlicher Keramik (**Abb. 516**). Diese Funde können allerdings nur pauschal der Grabung zugeordnet werden²¹²². Unter den Scherben lassen sich

anhand der Warenart mindestens drei Gefäße rekonstruieren. Die quantitative Gliederung aller Funde ergibt ein Bild, demzufolge für das 13. Jahrhundert mit dem Ausbau oder gar der intensivsten Nutzung der Burg zu rechnen ist – jedenfalls gelangten in diesem Zeitraum die meisten Funde in den Boden (**Abb. 517**)²¹²³. In ihrer Grundstruktur und hinsichtlich ihrer Datierung fügt sich die Anlage in Schladen in die Gruppe der salierzeitlichen Niederungsburgen gut ein. Dies zeigt sich in der fünfeckigen Grundform, dem randlich ver-

²¹¹⁸ Der Gebäudebestand ist vor allem durch den Wiederaufbau nach schweren Zerstörungen in der Mitte des 16. Jhs. sowie die Umgestaltung zur Domäne im frühen 19. Jh. geprägt. Eine genaue bauhistorische Untersuchung der Gebäude steht bislang aus, die Darstellung folgt der Literatur: Kunstdenkmale Landkreis Goslar, 233-238. – Schultz 1965, 157-160.

²¹¹⁹ Schultz 1965, 151-156. 158.

²¹²⁰ Schultz 1965, 153.

²¹²¹ Es handelt sich um Lesefunde, der Fundzettel trägt neben dem Datum (12. 9. 1958) die Bemerkung »außen«. – BLM Inv.-Nr. A-2019-635-1 (Nachinventarisierung).

²¹²² BLM Inv.-Nr. A-2019-635-2 (Nachinventarisierung).

²¹²³ Vgl. hierzu S. 260, **Abb. 326**.

setzten Hauptturm und dem in die Mauer eingebundenen Hauptgebäude²¹²⁴. Auffällig ist auch der umlaufende Graben. Dieser ist durch heute noch sichtbare Wasserläufe und den Baumbestand an deren Ufer zu erkennen, konnte aber auch bei Bohrungen im Hofbereich erfasst werden (**Abb. 515-516. 518**)²¹²⁵. Ein Zusammenhang mit der Königspfalz Werla ist angesichts dieser Befundlage aus bauhistorischer Sicht auszuschließen. Aus dem Dorfkern von Schladen liegen nur jüngere Befunde des 12. oder gar 13. Jahrhunderts vor²¹²⁶, sodass auch hier eine *curtis* im 10. Jahrhundert nicht bestanden haben dürfte.

Die neue Sichtweise auf die Entwicklungsgeschichte der Pfalz hat unmittelbare Auswirkungen auf die Bewertung der *curtis Scladheim*. Beim derzeitigen Forschungsstand ist die Lokalisierung der *curtis* zur Pfalz Werla im Ortsbereich des heutigen Schladen aufzugeben. Sie ist vielmehr, wenn man die Struktur der Vorburgen bedenkt, mit diesen drei *suburbia* identisch²¹²⁷. Die *curtis Scladheim* wird als bischöflicher Wirtschaftshof erst entstanden sein, als die königliche Vormachtstellung in der Region deutlich geschwunden war – sie hat die ältere Anlage in ihrer Bedeutung abgelöst, vielleicht sogar verdrängt. Die *curtis* Werla ist damit strukturell der *curtis* Tilleda gleichzusetzen²¹²⁸, und ihre Funktion dürfte – wie für Gebesee ausdrücklich belegt – als Haupthof einer Villikation zu beschreiben sein. Damit erweist sich das von A. Gauert erarbeitete²¹²⁹, angeblich für das 10./11. Jahrhundert allgemein gültige Strukturmodell als ein Sonderfall von Bedeutung für den Harzraum. Vergleichbar unsicher ist die Beurteilung des Verhältnisses von (Werla-)Burgdorf und der Pfalz Werla. Durch den dortigen Friedhof ist eine offene, ländliche Siedlung für das 9./10. Jahrhundert belegt²¹³⁰. Erstmals namentlich erwähnt wird der Ort allerdings erst im 12. Jahrhundert²¹³¹. Alle weiteren Überlegungen zur Topografie des Ortes mit Straßenmarkt²¹³² oder gar als Prägestätte von Otto-Adelheid-Pfennigen²¹³³ sind eine Rückprojektion von Markt- und Gerichtsrechten, die erst 1310 und 1357 bestätigt wurden²¹³⁴. Auch die Herren von Werla, ein angeblich einflussreiches Ministerialengeschlecht aus dem Umfeld der ehemaligen Pfalz, sind nicht schlüssig nachzuweisen und dürften keine nennenswerten Besitzungen im oberen Okertal gehabt haben²¹³⁵. Die Aussage, dass im 11. Jahrhundert die Wirtschaftsleistung der Pfalz Werla mit ihren nachgeordneten Betrieben die aller anderen sächsischen Königshöfe weit übertroffen habe²¹³⁶, ist damit wohl haltlos. Alle Überlegungen zur Wirtschaftskraft der *curtis* Werla beruhen letztlich auf deren erstmaliger Nennung im Jahr 1086, der Gleichsetzung dieser *curtis* mit der zum Jahr 1110 erwähnten *curtis Scladheim* und der Verknüpfung mit der Erwähnung Werlas im Tafelgüterverzeichnis. Dies spiegelt wohl auch die Nachricht wider, der zufolge Heinrich IV. aus den Erträgen dieses Herrschaftssitzes Bedürftige versorgen ließ, deren Zahl sich in Notzeiten noch einmal beträchtlich erhöhte²¹³⁷ – wobei zu fragen ist, ob nicht diese Ausgaben für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Königsguts letztlich eine Überforderung darstellten²¹³⁸. Der Ansicht Rieckenbergs ist auch entgegenzuhalten, dass Werla schon 1017 seine herausragende Stellung in Ostsachsen zugunsten von Goslar verloren hatte. Die genannten Wohltaten Heinrichs IV. dürften sich also eher auf Goslar denn auf Werla beziehen.

Die Wormser Schenkung vom 1. Januar 1086, die als Gegenleistung von König Heinrich IV. für die Unterstützung durch den Hildesheimer Bischof Udo im Streit mit dem sächsischen Hochadel bei den Verhandlungen von Gerstungen zu verstehen ist²¹³⁹, umfasst demnach den Teilbestand einer nicht näher zu bestimmenden Ausgangsmasse: ... *Omnibus dei nostrique fidelibus tam futuris quam presentibus notum esse volumus,*

2124 Vgl. Böhme 1991.

2125 Schultz 1965, 160-166.

2126 Schultz 1965, 160.

2127 Geschwinde 2017, 125-126.

2128 Werla: 1086 (s. u.). – Tilleda: 972 (*imperatoria curtis*): Eberhardt 1965, 302. – Gebesee: Donat 1999, 200-201.

2129 Gauert 1965a.

2130 Blaich 2013a.

2131 Flechsig 1965, 172.

2132 Rieckenberg 1965, 189-191.

2133 Rieckenberg 1965, 188-189.

2134 Rieckenberg 1965, 186.

2135 Kleinau 1971.

2136 Rieckenberg 1965, 191-197.

2137 Berges 1963, 139-140.

2138 So Wilke 1970, 28-29.

2139 Fenske 1977, 44-45. 328-330. – Daher dürften auch die *villa* Immenrode und die *villa* Gitter zu dieser Schenkung gehören.

*qualiter nos ecclesie Hildinesheimensi mediante fildeli nostro Vdone eiusdem sedis episcopo curtem nostram nomine Werla et villas eodem pertinentes nomine Immenrothe et lehthere cum omnibus appendiciis, id est mancipiis terris cultis et incultis areis et edificiiis pratis pascuis aquis aquarumque decursibus molis et moleninis campis silvis piscationibus exitibus et redditibus que sitis et inquirendis seu cum omni utilitate, que ullo modo inde poterit provenire, in proprium dedimus excipientes de hac ipsa donatione clientes nostros cum bonis eorum et silvam que dicitur Harz cum forestali iure et Goslariam cum bonis fratrum Goslariensis ecclesie. Illa autem supra dicta bona pro mansis CC^{tis} dedimus, ea videlicet ratione ut, si quid ibidem ultra CC^{tos} mansos inveniretur, nobis retineremus, si quid minus, id supra dictam ecclesiam aliunde suppleremus ...*²¹⁴⁰.

Die Tatsache, dass die *curtis* von Werla weiterhin Servitien für die Versorgung des königlichen Hofes zu leisten hatte und auch die eigentliche Pfalz von der Schenkung ausgenommen blieb, widerspricht dem nicht: Der König wollte sich das Zugriffsrecht auf diesen Platz vorbehalten. Auch die Bestimmung, dass die Besitzübertragung eine Obergrenze von höchstens 200 Hufen nicht überschreiten dürfe und die Rechte am Forst Harz nicht Bestandteil der Schenkung seien, ist in diesem Sinne zu verstehen²¹⁴¹. Die formelhafte und summarische Aufzählung des Umfangs der Schenkung sowie die gleichzeitig genannten Einschränkungen bzw. Rücknahmen lassen den Eindruck aufkommen, dass man in der königlichen Kanzlei nicht recht wusste, welche Ländereien und Besitzrechte man hier vergab. So hat diese Umstrukturierung des Reichsbezirks eher den Charakter eines »eiliges Geschäftes« denn einer planvollen Maßnahme. Stand König Heinrich IV. gegenüber Bischof Udo unter Zugzwang? Galt es, ein vorschnell gegebenes Versprechen nun doch erfüllen zu müssen? Die genannte Wirtschaftskraft der *curtis* von Werla beruhte, wie der Vergleich mit den Befunden von Gebesee und Tilleda nahe legt, nicht auf der Weiterverarbeitung von Kupfer oder gar Silber aus dem Harz oder von Eisen aus dem Salzgitter Höhenzug²¹⁴². Es sind vielmehr die zahlreichen Grubenhäuser und Tuchmachereien, die als Erklärung für die Wirtschaftskraft von Werla dienen können. Diese Struktur und Binnengliederung zeichnen die königlichen Anlage aus und unterscheiden sie grundlegend von den zeitgleichen ländlichen Siedlungen im Umland.

Pfalz Werla und das Stift St. Peter und Paul in Heiningen

Nur etwa zwei Kilometer nördlich der ottonischen Königspfalz Werla liegt in Heiningen das ehemalige Stift St. Peter und Paul, ein Kloster der Augustinerchorfrauen²¹⁴³. Die relevante Quelle zu den Gründungsumständen ist eine Urkunde von Heinrich II. aus dem Jahr 1013, während die Gründungslegende als nachträglich kompilierte Version in drei Fassungen vorliegt²¹⁴⁴.

Das Stift wurde um das Jahr 1000 durch die adlige, sehr wahrscheinlich aus der Familie der Billunger stammende Hildeswid und ihre Tochter Walburgis gegründet²¹⁴⁵. Betrachtet man die Gründungsdaten der Klöster und Stifte im Nordharzvorland, so fällt neben einer ersten Gründungsphase im 9. Jahrhundert die Dichte der Gründungen in den Jahren um 1000 auf. Hier ist Heiningen einzureihen²¹⁴⁶.

Die Familie der Billunger zählte im 10. und 11. Jahrhundert zum sächsischen Hochadel und verfügte über großen Einfluss. Ihr Herrschaftszentrum lag im Raum Lüneburg, umfangreichen Besitz hatten sie zudem an der Elbe, im Harzvorland und an der Oberweser²¹⁴⁷. Über mehrere Generationen stellten die Billunger gleichzeitig die Herzöge in Sachsen (936-1106) und die Bischöfe in Verden (933-976)²¹⁴⁸. Es liegt nahe, dass

²¹⁴⁰ D H IV 378; S. 504. – Vgl. Ehlers 2015, 178.

²¹⁴¹ Zu den Forsten bei Pfalzen beispielhaft K. Bosl (1963, 1. 28-29) und S. Lorenz (1998).

²¹⁴² Vgl. S. 198-207.

²¹⁴³ Allgemein Knochenhauer 2012, zuletzt Höhl 2021.

²¹⁴⁴ Taddey 1966, 13-16.

²¹⁴⁵ Taddey 1966, 17-21. – Knochenhauer 2012, 615.

²¹⁴⁶ Schubert 1997, 84-87. – Pischke 2008, 240-245, mit 240 (Tabelle). – Aus übergeordneter Sicht zuletzt Rembold 2018, 155-186.

²¹⁴⁷ Pischke 1984, bes. Beilage. – Goetz 1994, 176-180.

²¹⁴⁸ Zuletzt Goetz 1994, 167-169.

Angehörige dieser Familie durch die Gründung eines Kanonissenstiftes in ihrem Herrschaftsbereich die Erinnerung bzw. Totenehrung (*memoria*) an sich gewahrt wissen wollten. Beide Damen traten dem Konvent bei, Walburgis war zugleich die erste Äbtissin. Bemerkenswert ist ferner der reiche Grundbesitz, den die Stifterinnen dem Kloster übertrugen²¹⁴⁹.

Das ursprüngliche Patrozinium des Klosters weist auf enge Verbindungen zum Bistum Hildesheim hin: Die Hl. Gottesmutter Maria ist auch Patronin des Hildesheimer Domes. In Heiningen kam das Petrus-Patrozinium wenige Jahre nach der Gründung hinzu, die Weihe zu Ehren des Hl. Paulus erfolgte erst im Jahr 1126. Allerdings scheint das neu gegründete Kloster in den Anfangsjahren nur bedingt Zuspruch gefunden zu haben. Einer wesentlich später aufgezeichneten Gründungslegende kann entnommen werden, dass Hildeswid und ihre Tochter Walburgis eine besondere Förderung durch Bernward von Hildesheim (amt. 993-1022) erfuhren. Dieser erwirkte für das Kloster angeblich persönlich ein Schutzprivileg von Kaiser Otto III. Es ist vielleicht dieser, durch tatsächlich vorhandene mittelalterliche Schriftstücke nicht sicher zu bestätigende Umstand, der in der lokalen Überlieferung zu der These führte, der berühmte Bischof selbst habe das Kloster gegründet²¹⁵⁰. Tatsächlich liegt ein von Kaiser Heinrich II. erlassenes Schutzprivileg vor – der Konvent muss also zu diesem Zeitpunkt schon bestanden haben. Ob dieses Privileg aber die Bestätigung eines älteren Privilegs ist oder als Neuausfertigung zu werten ist, bleibt umstritten.

Nach dem Tode der Äbtissin Eylika im Jahr 1126 wurde der Konvent grundlegend reformiert²¹⁵¹. Bischof Berthold I. von Hildesheim betraute Propst Gerhard von Riechenberg (um 1126-1150; auch Gerhard von Steterburg genannt) mit der Verwaltung der Güter, dieser führte u. a. die Regeln des hl. Augustinus ein. Das Kloster erfuhr aus adligen Kreisen zahlreiche Schenkungen, viele unverheiratete Töchter traten dem Konvent bei und dank des von ihnen übertragenen Besitzes blühte das Kloster wirtschaftlich auf. Zudem besaß Heiningen seit 1174 Ländereien im Umland von Werla und erhielt 1240 den gesamten Zehnten von Werla übertragen²¹⁵². Diese Einnahmen trugen, da sie den Ankauf weiterer Besitzungen ermöglichten, wesentlich zum wirtschaftlichen Aufstieg des Klosters im mittleren 13. Jahrhundert bei.

Bemerkenswert ist die Lage des Klosters am Osthang des Oderwaldes, auf dem linken Ufer der Oker. Es besetzt als Feldkloster in freier Lage einen wichtigen Punkt an der Grenze zu dem mit Hildesheim durchaus rivalisierenden Bistum Halberstadt. Auch die Nähe zur Königspfalz Werla dürfte kein Zufall sein: Eine ähnliche Situation findet sich bei mehreren anderen ottonischen Pfalzen, beispielsweise in Quedlinburg, Memleben oder Pöhlde, und nicht zuletzt in der prominenten, von den Saliern geförderten Pfalz Goslar²¹⁵³. Derartige Gründungen mehrten das gesellschaftliche Ansehen der Stifter, dienten aber durch die Konzentration von landwirtschaftlichen Nutzflächen in einer Hand zugleich zur Stabilisierung von Macht und Einfluss des Adels²¹⁵⁴. Eine derartige Stiftung stellt die Immobilisierung von Familienbesitz dar und kann damit als Ressourcenbindung im Sinne der Herrschaftsstabilisierung verstanden werden²¹⁵⁵. War die Gründung des Stifts in Heiningen der Versuch, durch das nachträgliche Etablieren einer kirchlichen Einrichtung den schon bestehenden königlichen Platz aufzuwerten und sein Bestehen zusätzlich abzusichern? Sollte so der abzusehende Niedergang von Werla aufgehalten werden? Oder war vielmehr das Gegenteil der Fall: Konnten die Billunger vom Machtverlust der Ottonen profitieren und ihren Einfluss auf regionaler Ebene entlang der Oker festigen? Gleich für welche der beiden Deutungen man sich entscheidet: Kloster Heiningen und die Pfalz Werla müssen in engem Zusammenhang gesehen werden.

²¹⁴⁹ Taddey 1966, 21-22. 25. – Knochenhauer 2012, 618. – Die heutige Kirche stammt aus dem späten 12. Jh., ihr Vorgängerbau ist unbekannt: Kunstdenkmäler Provinz Hannover, 105-122.

²¹⁵⁰ Taddey 1966, 22-24.

²¹⁵¹ Taddey 1966, 28-43. 51-57.

²¹⁵² Taddey 1966, 45-51.

²¹⁵³ Zuletzt Blaich 2015c, 146-147.

²¹⁵⁴ Moore 2001, 127-132, bes. 131-132.

²¹⁵⁵ Vgl. Weber 2009, 117-120.

Zur Nutzung von Werla als königlicher Aufenthaltsort

Die Nutzung von Werla als königlicher Aufenthaltsort und für die Versammlungen der führenden sächsischen Adligen ist insbesondere für die Regierungszeit von Otto I. belegt, aber auch für die Regierungszeit seiner Nachfolger. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Jahren zwischen 968 und 1002²¹⁵⁶.

Während die erzählenden Quellen aus dem 10. und 11. Jahrhundert vor allem einen Einblick in die Praxis dieser Aufenthalte bieten²¹⁵⁷, ermöglicht das so genannte Tafelgüterverzeichnis eine Vorstellung von der Organisation dieser Treffen. Das Tafelgüterverzeichnis²¹⁵⁸ nennt die Leistungen und Abgaben der Tafelgüter, welche die Versorgung des Königshofes zu gewährleisten hatten. Das Verzeichnis ist offensichtlich eine Bestandsaufnahme, die als Antwort auf eine nicht überlieferte, wie auch immer geartete Anfrage erstellt wurde. Es wurde wohl in den ersten Jahren der Regierung von König Friedrich I. Barbarossa (um 1152/1153) niedergeschrieben²¹⁵⁹.

Für die Frage nach der Nutzung von Werla als königlicher Aufenthaltsort sind zunächst die Angaben zu den *servitia* der Königshöfe von Belang. Demzufolge müssten diese Leistungen der 405 Höfe in Sachsen und Thüringen gegenüber den anderen aufgeführten Regionen Rheinfranken (85), Bayern (26) und Lombardei (47) überdurchschnittlich hoch gewesen sein²¹⁶⁰. Summiert man die Angaben, so wären zur Versorgung des königlichen Hofes in Sachsen unter anderem 12 150 Schweine, 1215 Rinder, 2025 Ferkel, 20 250 Hühner und 20 250 Eier aufzubringen gewesen²¹⁶¹. Diese Zahlen erscheinen sowohl in ihrer schieren Menge als auch in ihrer Gleichartigkeit so unglaublich, dass sie nicht als konkrete Angabe, sondern als Ausdruck der notwendigen und wohl auch vorhandenen Wirtschaftskraft der sächsischen Pfalzen verstanden wurden²¹⁶². Offensichtliche Abschreibefehler erhärten diesen Deutung²¹⁶³. Die Angabe der täglichen Leistung von 30 großen Schweinen, drei Kühen, fünf Ferkeln, 50 Hühnern, 90 Käsen, zehn Gänsen, fünf Fudern Bier sowie weiteren Verbrauchsgütern dürfte demnach für die jeweiligen Aufenthalte der Hofhaltung an einem bestimmten Ort gelten, und war nicht an jedem Tag im Jahr an jedem Platz aufzubringen: »Von vornherein ist die Möglichkeit auszuschließen, dass die einzelnen Wirtschaftshöfe nur dann in Anspruch genommen worden wären, wenn der König sie aufgesucht hätte. Wenn er im Lande, aber nicht an Ort und Stelle weilte, mussten die Lieferungen offensichtlich aus größeren Entfernungen herangeschafft werden. Ein einzelner Wirtschaftshof hätte die Bedürfnisse des königlichen oder kaiserlichen Haushalts schwerlich befriedigen können. Folglich war die Lieferung der Sollabgaben mit umfangreichen Fuhrdiensten verbunden. Von diesen ist im Tafelgüterverzeichnis überhaupt keine Rede. Gerade sie haben aber eine sehr schwere Belastung gebildet, wie in späteren Jahrhunderten ausdrücklich bezeugt wird«²¹⁶⁴. Die bekannten Zahlen zu Viehbeständen wie beispielsweise des Königshofs Anappes oder den zu Kloster Fulda gehörenden Wirtschaftshof Hammelburg bestätigen diese Einschätzung und sind durch Hochrechnungen auch für andere *fisci* zu ermitteln²¹⁶⁵.

Ferner fällt auf, dass im Tafelgüterverzeichnis Angaben zur Lieferung von Getreide, dem wichtigsten Grundnahrungsmittel, fehlen. Dies ist nicht durch das Teilbaurecht oder anderweitige Formen der Anlieferung zu erklären²¹⁶⁶. Offensichtlich wurde die Versorgung des Königshofes mit Getreide auf anderem Wege gere-

²¹⁵⁶ Springer 2015, 192-195. – Vgl. die Regesten bei Borchers 1935 und Ehlers 2015.

²¹⁵⁷ So Thietmar v. Merseburg, Chron. IV,9; S. 122. – Vgl. Freund 2021, bes. 19-21.

²¹⁵⁸ Brühl/Kölzer 1979.

²¹⁵⁹ Kölzer 1997; 1998. – Schlesinger 1974. – Eine Zusammenfassung bietet Rösener 1996, 288-290.

²¹⁶⁰ Rösener 1996, 294-295. – Ullrich 2006, 137. – Springer 2015, 198-203.

²¹⁶¹ Ullrich 2006, 138.

²¹⁶² Brühl/Kölzer 1979, 20-21. – Rösener 1996, 291-292. – Ullrich 2006, 138. – Springer 2015, 203.

²¹⁶³ Ullrich 2006, 138.

²¹⁶⁴ Springer 2015, 203 (Zitat). – So auch Habermann 2018, 18 (für Goslar). – Unkritische Übernahme der Zahlen bei Behrens 2016, 16-17.

²¹⁶⁵ Werther 2015, 147-148.

²¹⁶⁶ Vgl. Rösener 1996, 299-300. – Springer 2015, 202.

gelt bzw. die Zuständigkeit für diesen Bereich lag in anderen Händen. Hier ist an die Regelungen im Werk *De ordine palatii* des Hinkmar von Reims zu erinnern²¹⁶⁷, aus denen eine entsprechende Aufgabenteilung unter den führenden Bediensteten des Königs hervorgeht.

Im Folgenden soll das Tafelgüterverzeichnis mit den darin für die Versorgung des königlichen Hofes genannten Dienstleistungen (*servitia regalia*) als Grundlage für Überlegungen zu Vorbereitung und Organisation der königlichen Aufenthalte in einer Königspfalz dienen. Die »nachweislich so amöbenhafte Struktur der curia« erschwert dieses Vorhaben jedoch beträchtlich²¹⁶⁸. So veranschlagte C. Brühl als Mindestzahl 1000 Personen und rechnete mit einer Höchstzahl von etwa 2000 zu versorgenden Menschen. W. Rösener hingegen schätzte die Anzahl der Personen am reisenden Hof auf nicht wesentlich mehr als 1000, ging jedoch davon aus, dass bei längeren Aufenthalten weitere Gäste zu versorgen waren²¹⁶⁹. Bei herausragenden Anlässen, wie dem Mainzer Hoffest von 1184, konnten bis zu 10 000 Personen zusammenkommen²¹⁷⁰. Ergänzend verwies Rösener auf die zahlreichen Knechte und Mägde der Hofhaltung, die ebenfalls zu berücksichtigen sind²¹⁷¹. J. Ullrich folgte diesem Ansatz, seine Ausführungen – gerade auch zur Versorgung der im Tross mitgeführten Tiere – beruhen auf einer überschlagsmäßig mit 500 Personen angesetzten *curia minor*, zu der sich ein inoffizieller Kreis von bis zu 1000 weiteren Menschen gesellen konnte²¹⁷². Für die großen Hoffeste und Reichsversammlungen ist verschiedentlich belegt, dass die anwesenden Fürsten die Grundversorgung für sich und ihr Gefolge eigenständig sicherzustellen hatten. Der königlichen Hofhaltung bot dies eine logistische Entlastung, nicht aber dem Umfeld des Versammlungsortes: Hier blieb der Zwang, die erforderlichen Güter aufzubringen, wenn er nicht in Folge der höheren Gästezahl sogar noch anstieg. Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang eine Bemerkung des Chronisten Lampert von Hersfeld. Als im Jahr 1074 Heinrich IV. Weihnachten in Worms feierte, war die Versorgung der Hofhaltung offensichtlich so ungenügend, dass die Weigerung der im Umfeld ansässigen Bischöfe und Äbte, den Hof zu versorgen, dazu zwang, weitere Lebensmittel anzukaufen: *Rex natalem Domini Wormaciae celebravit, longe aliter ibi victitans, quam regiam magnificentiam deceret. Nam neque ex fiscis regalibus quicquam servicii ei exhibebatur, neque episcopi aut abbates vel aliae publicae dignitates consueta ei obsequia prebebant, sed in sumptus quottidianos necessaria ei vili precio coemebantur.*²¹⁷³ Hier wird deutlich, wie sorgfältig die Königsaufenthalte im voraus vorzubereiten waren und groß dabei die Abhängigkeit von der Unterstützung durch das örtliche Umfeld war.

Einen weiteren aussagekräftigen Beleg bietet der Annalista Saxo: Im Jahr 968 soll die königliche Hofhaltung einen Tagesbedarf von 1000 Schweinen und Schafen, acht Rindern, 1000 Malter Getreide sowie je zehn Fudern Wein und Bier gehabt haben²¹⁷⁴. Wurden diese Zahlen vielleicht für erwähnenswert gehalten, weil sie so ungewöhnlich hoch waren?

Bei den weiteren Überlegungen wird nicht die Versorgung des Hofes im eigentlichen Sinne, also der Menschen, im Mittelpunkt stehen, denn diese war nicht zuletzt durch die *servitia* gewährleistet²¹⁷⁵. Dass ein längerer Aufenthalt des Hofes an einem Ort, erzwungen durch Krankheit oder als Winterpause, durchaus die Leistungsfähigkeit des Versorgungssystems auf die Probe stellte oder gar an seine Grenzen brachte, war schon den Zeitgenossen bewusst²¹⁷⁶. So wird von König Ludwig d. Frommen berichtet, dass er die Verwaltung seiner Güter dahingehend regelte, die besonders belastenden Winteraufenthalte des Hofes in einem

2167 Hinkmar von Reims, *De ordine palatii*.

2168 Laudage 2006, 75-92, bes. 79 (Zitat).

2169 Brühl 1968, 176-177. – Vgl. Rösener 2006a, 117 und Schulze 2001, 30-32.

2170 Fleckenstein 1976. – Rösener 1996, 301; 2006a, 121-122.

2171 Rösener 1996, 301; 2002a, 377; 2006a, 115-119.

2172 Ullrich 2006, 142; 2010, 6. 31-32. – J. Ullrich danke ich für die Überlassung seiner unpublizierten Arbeit.

2173 Lampert von Hersfeld, *Annalen*, MLXXIII; S. 214.

2174 Annalista Saxo, S. 622.

2175 Ullrich 2006, 141-142.

2176 Wobei neben der Versorgung auch die in den Quellen naturgemäß nicht erwähnte Entsorgung zu bedenken wäre (Hygiene!).

festgelegten Turnus auf die vier wichtigsten Pfalzen zu verteilen: *Nam ordinavit qualiter in quatuor locis hiberna transigeret, ut tribus annis exactis, quarto demum anno hiematurum se quisque eorum susciperet locus, Theotudum silicet palatium, Cassinogilum, Andiacum et Eurogilum. Quae loca, quando quartum redigebatur ad annum, sufficientem regio servitio exhibebant expensam*²¹⁷⁷. Mit dieser Vorgabe war nicht nur die Versorgung des Hofes gewährleistet, sondern auch der Leistungsfähigkeit der zugehörigen *curia* Rechnung getragen.

Sollte dieses System einmal wider erwarten nicht eingehalten werden können, so brachte dies ernsthafte Schwierigkeiten mit sich. Beispielhaft kann die Schilderung bei Thietmar von Merseburg im Zusammenhang mit dem mehrwöchigen, krankheitsbedingten Aufenthalt von König Heinrich II. (Februar u. März 1013) angeführt werden²¹⁷⁸, und mittelbar drückt dies auch eine Bemerkung bei Lampert von Hersfeld zum Verhalten von Bischof Anno von Köln aus²¹⁷⁹. König Heinrich III. blieb vom 25. Dezember 1042 bis Mitte Februar 1043 in Goslar. Dieser ungewöhnlich lange Zeitraum wird gerne mit dem möglichen Baubeginn der Pfalz verbunden²¹⁸⁰. Mittelbar werden hier zwei Dinge deutlich: Eine derartig lange Unterbrechung des Itinerars musste sorgfältig vorbereitet werden, es war aber auch möglich, einen solchen Plan umzusetzen. König Heinrich IV. dehnte an Weihnachten 1075 bzw. zum Jahreswechsel 1075/1076 seinen Aufenthalt in Goslar über den gebührenden Zeitraum aus, was bei der Bevölkerung wohl zu größerer Unruhe führte. Die aufzubringende Versorgungsleistung für den königlichen Hof überstieg die Möglichkeiten der Region offensichtlich: *Heinricus rex natalem Domini Goslariae egit, Saxonibus quamquam illi non parum infensis et non omnino fidelibus, utpote tam saeva et iniuriosa animositate ipsius maiestative suppressis* notiert die Reichenauer Chronik, und im nahegelegenen Kloster Petershausen wusste man: *Ad hec cum in Saxonia sepe moraretur, eo quod ipsa provincia imperatoris coquina esse perhibetur ...*²¹⁸¹.

Im Jahr 1092 musste ein Treffen sächsischer und schwäbischer Fürsten in Sachsen abgesagt werden, weil eine Hungersnot ausgebrochen und die Zulieferung der Verbrauchsgüter nicht gewährleistet war²¹⁸². Es muss demnach in den Schreibstuben dieser Klöster ein Wissen um die Belastungen, die ein längerer Königsaufenthalt mit sich brachte, vorhanden gewesen sein – und bei der Leserschaft dieser Aufzeichnungen ebenfalls²¹⁸³. Ähnlich schwierig wie Unterbringung und Verpflegung der Reisenden war die Versorgung der mitgeführten Tiere. Für mögliche Erkenntnisse zu den Belastungen, mit denen der Betrieb einer Königspfalz für ihr Umland verbunden war, ist dies demnach eine aussagekräftige Größe. Grundlage der folgenden Überlegungen ist die oben bereits erläuterte Größe der *curia minor*; ebenso werden jeder Person schematisch zwei Pferde, ein Reit- und ein Lasttier, zugeordnet²¹⁸⁴. Es wäre demnach die Versorgung von mindestens 1000 Pferden sicherzustellen. Die Pferde des 10./11. Jahrhunderts dürften, wie die archäozoologischen Untersuchungen belegen, heutigen Islandpferden oder norwegischen Fjordpferden ähneln²¹⁸⁵. Die im 12./13. Jahrhundert in Klein Freuden (*parvo freden*) gehaltenen Pferde, die offensichtlich als Reittiere (*paraveredi*) genutzt wurden, waren nur geringfügig größer²¹⁸⁶. Bei diesen genügsamen und vergleichsweise unempfindlichen Pferden liegt der so genannte Erhaltungsbedarf, also die Energiemenge, die für die Aufrechterhaltung des gesamten Stoffwechsels benötigt wird, bei etwa 44 MJ täglich. Dieser Bedarf erhöht sich bei einer längeren Belastung, beispielsweise einem längeren Ritt oder dem Tragen von Lasten, beinahe auf das Doppelte²¹⁸⁷. Mit dem Anstieg der

²¹⁷⁷ Vgl. Astronomus, *Duae Vitae Hludowici*, 7; S. 269.

²¹⁷⁸ Thietmar v. Merseburg, *Chron.* IV,91; S. 338. – Vgl. Ehlers 2015, 176 Nr. 17.

²¹⁷⁹ Lampert von Hersfeld, *Annalen*, MLXII; S. 74.

²¹⁸⁰ Zuletzt Habermann 2018, 16-17.

²¹⁸¹ Bertholdi *Chron.*, MLXXVI, 1-5; S. 235. – *Casus monasterii Petrishusensis*, II/31; S. 645-646. – Vgl. Ehlers 2002b.

²¹⁸² Rösener 1996, 300.

²¹⁸³ Zu den bezeugten Nahrungsmitteln vgl. Lemmer 2006 und Kührtreiber 2006.

²¹⁸⁴ Diese Zahl stellt den Minimalwert an. Zumindest den Bessergestellten sind, wie es für die Stauferzeit belegt ist, eher drei oder sogar vier Pferde zuzuweisen: Leiverkus 2006, 196-197. – Ullrich 2010, 34-35.

²¹⁸⁵ Benecke 1994, 306-309. – Ullrich 2010, 36 (unter Bezug auf Funde aus Haithabu, Lübeck, Ralswiek, Schleswig und London).

²¹⁸⁶ Hanik 2007, 137-138.

²¹⁸⁷ Schmelzer 1999, 60-69. – Ullrich 2010, 36-39.

benötigten Futtermenge geht aber auch ein erhöhter Bedarf an Ruhezeiten und Zeiten zur Futtermittelaufnahme einher²¹⁸⁸. Pferde benötigen eine gewisse Zeit zur Nahrungsaufnahme, da ihre Verdauung auf ausreichend zerkleinertes und eingespeicheltes Futter angewiesen ist und sie nicht in der Lage sind, dies durch Wiederkäuen zu erzielen²¹⁸⁹. Der Bedarf von etwa 75 MJ kann kaum über die Gabe von Frischfutter (Gras) allein gedeckt werden. Um die Leistungsfähigkeit der Tiere zu erhalten und Erkrankungen oder Verletzungen vorzubeugen, ist es notwendig, neben dem Frischfutter auch Trockenfutter (Heu) und Getreide (Hafer, Gerste) zuzufüttern. Für die Verwendung des Hafers spricht, dass er als Sommergetreide leicht verfügbar war und aufgrund seines hohen Fett- und Proteingehaltes ein hochwertiges Viehfutter darstellt²¹⁹⁰. Dem steht gegenüber, dass Wintergerste gegen Witterungseinflüsse unempfindlicher ist und damit eher ein gleichbleibender Ertrag sichergestellt ist²¹⁹¹. Für mehrere Fundorte aus Nordhessen, dem östlichen Westfalen und den Landschaften um den Harz – darunter auch die Pfalz Tilleda – liegen archäobotanische Untersuchungen vor. Hier zeigt sich, dass in der Summe Gerste gegenüber dem Hafer anteilmäßig leicht überwiegt²¹⁹².

Ausgehend von den oben beschriebenen Anforderungen an Menge und Qualität des Futters lässt sich überschlagsmäßig für jedes Pferd ein Tagesbedarf von etwa 6 kg Heu und 1 kg frischem Gras oder 0,5 bis 1 kg Futtergetreide (Hafer oder Gerste) errechnen²¹⁹³. Bei einer Gesamtzahl von etwa 1000 zu versorgenden Pferden wären – neben der für die Aufweidung notwendigen Fläche – demnach täglich etwa 6 t Heu und 1000 kg Grünfutter bzw. 500 bis 1000 kg Futtergetreide bereitzustellen²¹⁹⁴. Schließlich ist der Bedarf an Wasser zu bedenken, da alleine die Pferde bei warmem Wetter am Tag etwa 30 l Wasser je Tier benötigen, bei 1000 Tieren wären dies rund 30 000 l²¹⁹⁵. »Es zeigt sich im Gesamtbild, dass die Beschaffung und die Anlieferung von Futtermitteln im großen Stil nötig ist, um die Pferde des Hofes zu versorgen, ein Aufwand, der bei der benötigten Menge von Pferden die Bedeutung des Marschallamtes am Hofe unterstreicht«²¹⁹⁶. Im Zusammenhang mit dem oben ermittelten Bedarf an Futtergetreide sind schließlich die Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft und die auf den Böden erzielten Erträge zu betrachten. Bedingt durch das Fehlen genauerer Angaben kann auch hier nur eine überschlagsmäßige Berechnung erfolgen. Unter den Bedingungen der modernen Agrarproduktion, die mit besonders gezüchteten Pflanzen, Einsatz großer Maschinen²¹⁹⁷ und optimaler, auf den Boden abgestimmter Düngung arbeitet, kann bei Hafer und Gerste ein Ertrag von etwa 5000 kg bzw. 4000 kg je Hektar Anbaufläche erwirtschaftet werden²¹⁹⁸. Diese Zahlen liegen jedoch für die Zeit vor Justus von Liebig deutlich tiefer. Der Vergleich mit der neuzeitlichen, ökologischen Landwirtschaft zeigt, dass hier Erträge von allenfalls 3500 kg je Hektar möglich sind²¹⁹⁹. Es ist aber zu beachten, dass auch bei dieser Form der Landwirtschaft besonders gezüchtete Pflanzen, große Maschinen und vor allem die im Mittelalter noch unbekannt Form der Gründüngung eingesetzt werden. Für das Mittelalter liegen keine Angaben zu den Flächenerträgen vor; allerdings bieten die Aussagen zum Verhältnis von Einsaat zu Ernte einen vagen Hinweis, zumindest wenn man sie mit den Angaben zur ökologischen Landwirtschaft verknüpft. Im 12./13. Jahrhundert betrug für Gerste das Ertragsverhältnis 1:2,5, für Hafer 1:1,9-2,7. Für das 9./10. Jahrhundert wird ein noch niedrigeres Verhältnis, nämlich von 1:2, veranschlagt²²⁰⁰. Demnach

2188 Schmelzer 1999, 7-10. 83-87.

2189 Schmelzer 1999, 13-16. – Ullrich 2010, 38.

2190 Körber-Grohne 1987, 55-57. 62-63. – Rösener 1992, 20-21. – Schmelzer 1999, 24-26.

2191 Körber-Grohne 1987, 46-49. 52. – In Klein Freden überwiegen die archäobotanischen Nachweise für Gerste. Dies sollte aber angesichts der geringen Probenmenge nicht überinterpretiert werden: Wolf 2007, 125-127, dazu 129-130 Tab. 6.

2192 Willerding 2003a, 151-154; 2003b, 247.

2193 Henderson 1998, 3-14. – Ullrich 2010, 40-41.

2194 Bei längeren Aufenthalten dürfte der Verbrauch gesunken sein, da die Pferde keinen größeren Belastungen ausgesetzt waren und dementsprechend weniger Nahrung benötigten.

2195 Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft 2004, 8. – Ullrich 2010, 76.

2196 Ullrich 2010, 41.

2197 Hier ist vor allem an die modernen Formen der Bodenbearbeitung (Pflügen oder Drillen) zu denken.

2198 Seibel 2005.

2199 Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft 2009, bes. 24-26. – Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft 2011.

2200 Rösener 1989, 144-145.

betrug die Ernte etwa das Doppelte bis Dreifache der Aussaat. Dabei ist zu bedenken, dass immer ein Teil der Ernte als Saatgut für das folgende Jahr zurückgehalten werden musste²²⁰¹. Die Erträge dürfen etwa mit zwischen 640 kg und 1000 kg je Hektar zu veranschlagen sein. Wie bereits ausgeführt, wären bei einer Gesamtzahl von etwa 1000 zu versorgenden Pferden täglich etwa 6000 kg Heu und 1000 kg Grünfutter bzw. 500 bis 1000 kg Futtergetreide bereitzustellen. An die Pferde des königlichen Hofes wurden täglich die auf mindestens einem, wenn nicht gar zwei Hektar Anbaufläche gewonnene Jahresernte an Hafer oder Gerste verfüttert²²⁰². Diese Menge dürfte, wie die häufige Nennung in den Urbaren mittelbar zeigt, im Rahmen der Frondienste bereit gestellt worden sein: Es lässt sich so, auch wenn dies in den zeitgenössischen Quellen nicht ausdrücklich formuliert wird, der Versorgungsbedarf der Hofhaltung erkennen.

Diese Überlegungen lassen sich mit den von Eckhard Müller-Mertens erzielten Ergebnissen zum Itinerar von Otto I. gut verbinden. Müller-Mertens untersuchte nicht nur die Häufigkeit der königlichen Aufenthalte in einer Region, sondern auch deren Dauer²²⁰³. Hieraus können für die einzelnen Landschaften des Reiches eine gewisse Vorliebe für einzelne Orte, die wohl auch im Sinne ihrer Bedeutung für die Regierungsgeschäfte zu verstehen ist, sowie die möglichen Reisewege zwischen den einzelnen Orten abgeleitet werden²²⁰⁴. Bei dieser Trennung in Bereiche unmittelbarer Königsherrschaft und in Fernzonen der Zentralgewalt sind die Angaben zur Aufenthaltsdauer der königlichen Hofhaltung von Interesse: Es wird deutlich, dass – bei aller Unregelmäßigkeit der Aufenthalte – die einzelnen Stationen nur in seltenen Fällen für mehr als fünf Tage in Anspruch genommen worden sind²²⁰⁵. Allein für herausragende Orte wie Frankfurt, Aachen, Quedlinburg oder Magdeburg sind Aufenthalte von mehr als zehn Tagen zu verzeichnen²²⁰⁶.

An dieser Stelle schließt sich der Kreis zu den oben bereits angesprochenen Servitien: Die im Tafelgüterverzeichnis genannten *servitia regalia* würden – wenn man der Argumentation C. Brühls folgt – Leistungen für einen Aufenthalt des Königs am Ort die Versorgung der *curia* gewährleisten²²⁰⁷. Dies wäre mit einem bemerkenswerten Nebeneffekt verbunden: »Die Fixierung der Servitien im TV [Tafelgüterverzeichnis – d. Verf.] erscheint uns somit in erster Linie als ein Regulativ für die Aufenthaltsdauer des Hofes. Die naheliegende Gefahr einer übermäßigen Ausbeutung der Güter durch zu häufige Inanspruchnahme bestand nicht, da sich der König dabei ja ins eigene Fleisch geschnitten hätte.«²²⁰⁸. Die mit den Villikationsverbänden einhergehende Wirtschaftsweise mit ihrer dezentralen Verteilung von Aufgaben und Leistungen erweist sich vor diesem Hintergrund als ausgesprochen günstig für die Ausübung des Reisekönigtums²²⁰⁹: Die dezentral organisierte Produktion bzw. Versorgung war auf den dezentralen, örtlich beständig wechselnden Verbrauch abgestimmt. Als letzter Gesichtspunkt sei der Flächenbedarf für die Haltung der Tiere angesprochen. Zumindest die wertvolleren Tiere wird man aufgestellt haben, allein schon um ihre Fütterung zu erleichtern und als Schutz vor Erkrankung oder gar Diebstahl. Für den Großteil der Tiere wird dies aber nicht möglich gewesen sein. Für die längere Aufweidung von Pferden wird als Faustregel ein Flächenbedarf von 1 Ar bzw. 100 m² je Tier veranschlagt. Zudem sollten bei kleineren Gruppen mehrere eingezäunte Koppeln vorhanden sein, um durch Umtrieb der Herde eine Überweidung der Fläche und damit eine dauerhafte Schädigung der Grasnarbe zu verhindern²²¹⁰. Die genannten Zahlen dürften verdeutlichen, welche Anforderung hinsichtlich der Wirtschaftsflächen die Unterbringung der *curia* in einer Pfalz zu erfüllen war.

Die Leistungsfähigkeit des Reisekönigtums ist noch an einem anderen Punkt zu erkennen, nämlich der Unterbringung des Hofstaates. Die oben erwähnten 500 Angehörigen der *curia minor* werden kaum alle

2201 In der modernen Landwirtschaft liegt der entsprechende Wert bei 1:20-25.

2202 Zum Vergleich: die Innere Vorburg 1 der Pfalz Werla umfasste etwa 4 ha, die des Königshofes Gebesee etwa 3,5 ha und die Vorburg der Pfalz Tilleda etwa 5 ha.

2203 Zur Methodik Müller-Mertens 1980, 79-91.

2204 Müller-Mertens 1980, 91-101. – Ergänzend Reinke 1987.

2205 Müller-Mertens 1980, 284-307 Tabelle 5.

2206 Müller-Mertens 1980, 269 Tabelle 3.

2207 Brühl 1968, 186-192.

2208 Brühl 1968, 189.

2209 Stieldorf 2009, 164-166.

2210 Schmelzer 1999, 32-38. – Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft 2004, 1-6.

in den Steingebäuden der Kernburg ihre Unterkunft gefunden haben. Die vorhandenen Gebäude – der »Estrichbau« G 2, »Palas I« G 3 und ein oder zwei weitere Steingebäude – dürften der königlichen Familie, ihrer nächsten Umgebung und den höchsten Würdenträgern vorbehalten gewesen sein²²¹¹. Dabei zeigen die Epik des 12. Jahrhundert und historiografische Quellen des 8. bis 13. Jahrhundert sowie Bildquellen des 14./15. Jahrhundert, dass für hochrangige Personen oder gar den Kaiser selbst die Übernachtung in einem Zelt keineswegs ungewöhnlich war oder als nicht standesgemäß angesehen wurde²²¹². Zelte waren demnach keine Notunterkunft, sondern müssen zum festen Bestand des königlichen Haushalts gehört haben²²¹³. Für die Pfalz Grone wird zum Jahr 1012 ausdrücklich ein größeres Zeltlager erwähnt²²¹⁴. Zeitgenössische Darstellungen erlauben sogar Rückschlüsse auf die verwendeten Typen (Giebelzelte oder Rundzelte mit bzw. ohne Mittelstange)²²¹⁵. Größere, nach einem straffen System errichtete Zeltlager waren demnach im Mittelalter nichts Ungewöhnliches²²¹⁶.

Die folgenden Überlegungen beruhen auf zwei einander ergänzenden Beobachtungen. Sowohl im *suburbium* der Pfalz Tilleda als auch in der Vorburg des Königshofes Gebesee blieben längere Zeit bestimmte Bereiche unbebaut²²¹⁷. Für Gebesee tragen die vorliegenden Rekonstruktionszeichnungen dem Rechnung²²¹⁸. Für Werla lässt sich aufgrund der verschiedenen Grabungen und Sondagen, der Feldbegehungen bzw. der geomagnetischen Prospektion ein vergleichbares Bild zeichnen²²¹⁹: Die östliche, oberhalb des Okerabhanges gelegene Hälfte der Inneren Vorburg 1 weist kaum Spuren einer Bebauung auf; Hinweise auf Grubenhäuser fehlen völlig. Welche Aufgabe könnte diesem etwa 1,5 ha großen, möglicherweise frei gebliebenen Areal zugekommen sein? Die oben erwähnten Rundzelte bieten etwa sechs bis acht Personen Platz, sie haben einen Durchmesser von vier bis fünf Metern. Der Radius vergrößert sich durch die Abspannschnüre und zugehörigen Heringe nur unwesentlich, zumindest dann, wenn die Zelte im unteren Bereich über eine senkrechte Wand verfügen. Eines dieser Zelte benötigt demnach eine Standfläche von etwa 30 m². Hinzu kommen noch kleinere Zwischenräume, eine größere Lagergasse und möglicherweise eine Art Freiplatz. Veranschlagt man für jedes Zelt einen Flächenbedarf von 50 m², so ließen sich auf den genannten 1,5 ha immerhin 250 Zelte aufstellen. Dies böte etwa 1500 Menschen eine Unterkunft, der königliche Hofstaat könnte demnach im *suburbium* der Pfalz beherbergt werden²²²⁰. Würden die Zelte gedrängter aufgeschlagen, wäre sogar noch etwas Fläche für das Abstellen der Reisewagen und das Aufkoppeln der Pferde vorhanden. Wurden größere Flächen innerhalb der *suburbia* vielleicht bewusst für diese Zwecke frei gehalten?

Es liegt nahe, dass eine der Hauptaufgaben bei der Reiseplanung für die *curia* sein musste, allabendlich eine akzeptable Unterkunft bereitzustellen. Im besten Falle waren dies eine Pfalz, ein größeres Kloster oder eine Bischofsstadt. Im Zweifelsfalle musste auch ein kleinerer, wohl rangniedrigerer königlicher oder bischöflicher Wirtschaftshof genügen, solange dieser in der Lage war, den Hof für den entsprechenden Zeitraum zu versorgen. Als Konsequenz daraus folgte der Reiseweg häufig denselben Straßen, an denen jeden Abend eine entsprechende Unterkunft mit bereitgestellten Versorgungsgütern zu erreichen war²²²¹. Daher war es auch üblich, Naturalien und später daneben Gelder von Abteien, Königshöfen und Bischofsstädten einzufordern,

2211 Ullrich 2010, 60.

2212 Balzer 1992, 208-210. – Binding 1996, 55-56. – Schock-Werner 1996.

2213 Balzer 1992, 218-225 (u. a. zu Karl d. Großen, Ludwig d. Frommen und Friedrich I. Barbarossa).

2214 Balzer 1992, 212-213.

2215 Rundzelte sind heute noch im Gebrauch, beispielsweise bei Wandergruppen oder dem Militär. Giebelzelte finden vor allem im Katastrophenschutz und beim Militär Verwendung.

2216 Ullrich 2010, 61-65.

2217 In gewissem Sinne täuschen die Gesamtpläne, zeigen sie doch alle freigelegten Befunde ohne zeitliche Gliederung (vgl. Donat 1999, Beil. 1).

2218 Donat 1999, 192 Abb. 106 und 193 Abb. 107.

2219 Vgl. 11-33.

2220 Angesichts der dichten Bebauung in der Vorburg schließt P. Grimm für Tilleda diese Möglichkeit aus und setzt eine Unterbringung in der weiteren Umgebung der Pfalz voraus (Grimm 1990, 112).

2221 Brühl 1968, 162-165. – Ullrich 2010, 69. – Zu den Reisegeschwindigkeiten und den daraus abzuleitenden Strecken vgl. Reinke 1987 und Opll 2009 (Königstinerar), verkürzt bei McCormick 2001, 474-481 (Fernreisen im mediterranen Raum). – Zum logistischen Aufwand auch Freund 201, 22-23 und Fütterer 2021, 38-39.

die nicht direkt am Weg des Hofes, sondern bis zu 100km entfernt lagen. So war es möglich, das seltener frequentierte Umland der Hauptorte in die Versorgung einzubeziehen und auf diese Weise die Lasten auf mehr Versorgungsstellen zu verteilen²²²². Die jeweiligen Aufenthaltsorte wurden zumeist nur wenige Tage belastet. So verblieb der Hof selbst im Winter nicht dauerhaft an einem Ort, wie es noch unter den Karolingern üblich war, sondern reiste nach spätestens vier bis sechs Wochen weiter²²²³.

Vergleicht man die Unterbringung des mittelalterlichen Hofstaates mit der Kriegsführung des 18. Jahrhunderts, so fällt eine erstaunliche Parallele auf. C. v. Clausewitz zeigt in seinem Lehrbuch auf, dass ein etwa 4000 Mann starkes Heereskontingent in einer Landschaft mit etwa 3000 Einwohnern auf einer Grundfläche von einer Quadratmeile²²²⁴ nicht länger als eine Woche versorgt werden konnte²²²⁵. Setzt man für den ottonenzeitlichen Hofstaat eine Größe von 1000 Personen voraus, so wäre dies bei der wahrscheinlichen Bevölkerungsdichte im Umland von Werla gut zu gewährleisten gewesen.

Königspfalzen waren in besonderem Maße auf die Versorgung mit Gütern von außen angewiesen. Als Beleg mag der Hinweis auf die oben bereits angesprochenen Regelungen des Tafelgüterverzeichnisses genügen, aus archäologischer Sicht wären noch die Belege für Keller und Speicherbauten anzuführen²²²⁶. Allerdings finden die strukturellen Unterschiede zwischen den Pfalzen und den ländlichen Siedlungen des Umlandes auch im archäologischen Fundgut ihren Niederschlag. Die Verdichtung einzelner Gewerbe in ausgewählten Bereichen innerhalb des Gesamtareals, wie dies nicht nur für Tilleda, sondern auch für die »Burg« bei Haina, Gebesee, Klein Freden oder einige ländliche Siedlungen wie Holzheim aufgezeigt wurde²²²⁷, spricht für eine gelenkte und übergeordnete Verteilung der erforderlichen Ressourcen. Dabei deutet sich eine mögliche Abstufung zwischen den größeren Pfalzen und den Königshöfen an, könnte aber auch durch den unterschiedlichen Umfang der jeweiligen Gewerbe erklärt werden²²²⁸.

Für Werla liegt zudem ein unmittelbarer Beleg für die Belieferung der Pfalz mit hochwertigen Lebensmitteln aus dem Umland vor. Aus dem 2016 in der Inneren Vorbürg 2 untersuchten Gebäude Befund 876, einem leichten Pfostenbau²²²⁹, liegen zahlreiche Tierknochen vor. Der aus der Verfüllung und dem noch erhaltenen Lauffhorizont geborgene Keramik zufolge handelt es sich um ein Gebäude aus dem 10./11. Jahrhundert.

Die archäozoologische Auswertung des Knochenmaterials aus Befund 876, ergänzt um mehrere Proben aus der Kernburg sowie der Inneren Vorbürg 1, ergab ein bemerkenswertes Bild²²³⁰. Die Tierknochen, die als Speise- und Küchenabfälle und Abfall der Schlachtung in den Boden gelangten, geben nicht nur Aufschluss über das Spektrum und den Anteil der nahrungswirtschaftlich genutzten Haustiere, sondern dokumentieren als wichtige Quellengattung auch die Verbrauchsgewohnheiten der Nahrungskonsumenten und ihren sozialen Hintergrund²²³¹. Trotz der insgesamt schmalen Materialbasis bieten die Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchung die Grundlage für eine Diskussion zu Fleischkonsum und Nahrungsqualität in den einzelnen Siedlungstypen des 10./11. Jahrhunderts zwischen Nordhessen, dem Leinetal und dem nördlichen Harzvorland. Dabei repräsentieren die Befunde vom Domhof in Hildesheim²²³² und aus der Kernburg der Königspfalz Werla die Fleischnahrung der sozialen Elite, nämlich junge Schweine und Rinder²²³³. Unter

2222 Brühl 1968, 208-211. – Ullrich 2010, 69.

2223 McCormick 2001, 445-450. – Ullrich 2010, 70.

2224 C. v. Clausewitz legt seiner Überlegung die Preußische Quadratmeile zugrunde, die ca. 56,74km² umfasst.

2225 Clausewitz 1973, 576-581. – Clausewitz erörtert die Schwierigkeiten, vor die ein größeres Heer (Infanterie u. Kavallerie) im Kriegsfall gestellt würde: Die Versorgung durch Plündern des Feindeslandes wäre nur für sehr begrenzte Zeit möglich.

2226 Vgl. S. 149-163. 177-182. 207-209.

2227 Zuletzt Röber 2008, 102-104. – Donat 1991; 1999, 104 Abb. 63. – Thiedmann 2001. – Donat 2002. – Petzschmann 2003.

2228 Donat 1996a, 131.

2229 Vgl. S. 159-162. – Blaich/Grefen-Peters 2017, 65-68.

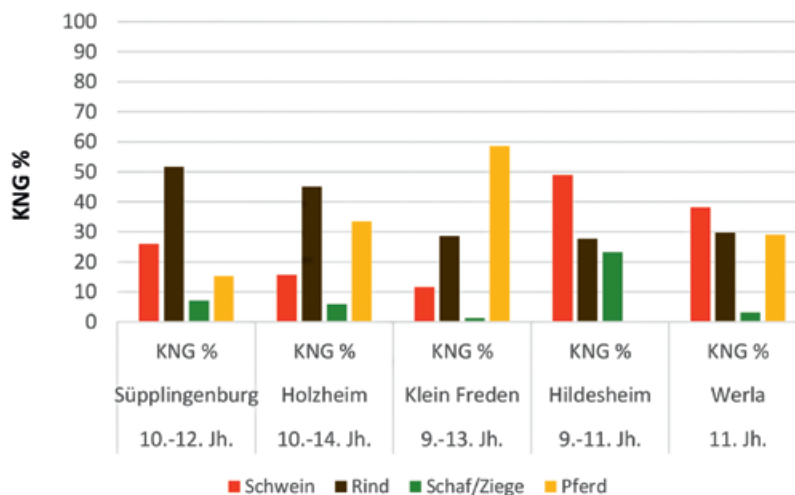
2230 Insgesamt wurden 446 Knochen und Zähne mit einem Fundgewicht von mehr als 9,6kg untersucht: Blaich/Grefen-Peters 2017, 77-79.

2231 Blaich/Grefen-Peters 2017, 79-88.

2232 Schoon 2000.

2233 Dieser Befund scheint sich im überregionalen Vergleich zu bestätigen: Doll 1999. – Pasda 2011.

Abb. 519 Relative Häufigkeit der Wirtschaftshaustiere bezogen auf das Knochengewicht (KNG %) im Serienvergleich. – (Nach Blaich/Grefen-Peters 2017, 94 Abb. 23).



den (spezialisierten) Wirtschaftshöfen nehmen Süpplingenburg und *Parvo Freden* eine Sonderstellung ein. In Süpplingenburg kann auf einer guten Materialbasis eine ärmliche Kost nachgewiesen werden, in *Parvo Freden* als »Kurierstation« bilden kranke und verletzte Tiere eine willkommene Nahrungsgrundlage (Abb. 519)²²³⁴. Für Werla wiederum bietet sich aus Sicht der Archäozoologie ein Bild, das der besonderen herrschaftlichen Bedeutung des Ortes zu entsprechen scheint: In Pfostenbau Befund 876 wurden offensichtlich Schlachtarbeiten ausgeführt bzw. Stücke sehr qualitativ hochwertigen Fleisches für den Verzehr vorbereitet. Dieser Befund ist für ottonische Anlagen im Harzraum bislang wohl einzigartig, findet aber eine gute Parallele an anderen Zentralorten in Süddeutschland²²³⁵. Sollte die vorgetragene Deutung richtig sein, so böte der Befund einen besonderen Einblick in die Versorgung der Pfalz des 10./11. Jahrhunderts aus ihrem direkten Umland²²³⁶. Zudem wäre dieser Beleg für aufwendiges Essen vergleichbar der herausgehobenen Kleidung oder den repräsentativen Waffen ein Hinweis auf die gesellschaftlich privilegierte Stellung der hier verkehrenden Personen²²³⁷.

Die Auswertung der archäobotanischen Proben aus der Verfüllung des Pfostenbaus Befund 876 und des Laufhorizontes Befund 893 ergab erste Hinweise zu grasbewachsenen Freiflächen im Innenraum der Vorburgen. Es könnte sich hierbei um Weiden gehandelt haben, wie sie für die Siedlung Klein Freden nachgewiesen wurden²²³⁸. Im Zusammenhang mit der Versorgung der Pfalz anlässlich der Königsaufenthalte ist eine andere Beobachtung wertvoll: Das nachgewiesene Getreide, insbesondere Roggen, war wohl zumindest grob von Unkräutern gereinigt und damit zum Verzehr oder zum Vermahlen geeignet (Tab. 9)²²³⁹.

Einen weiteren Hinweis auf die Abhängigkeit der Pfalzanlagen von ihren umgebenden Ansiedlungen bietet das Spektrum der geborgenen Werkzeuge und Geräte²²⁴⁰. Hier verdient Beachtung, dass in den Vorburgen der Königspfalzen bzw. Königshöfe Hinweise auf landwirtschaftliche Tätigkeiten beinahe völlig fehlen²²⁴¹. Dem stehen die häufigen Vorkommen von Sichel, Mahdhaken und Laubmessern in den ländlichen Siedlungen gegenüber, ferner Spaten bzw. deren eiserne Beschläge. Es lassen sich für diese Orte demnach Tätigkeiten nachweisen, die in den Pfalzen und Königshöfen nicht ausgeübt wurden: Das Mähen von Ge-

²²³⁴ Hanik 2007. – Blaich/Grefen-Peters 2017, 93-95. – Kritisch Lemmer 2006, 140. – Vgl. Kührtreiber 2006, 145-147.

²²³⁵ Kerth/Ettel/Obst 2002. – Kerth/Ettel/Obst 2008.

²²³⁶ Blaich/Grefen-Peters 2017, 96. – Vgl. Kührtreiber 2006, 150 und Doll 2006, 159-160.

²²³⁷ Dazu Jarnut 1991. – Schulze-Dörlamm 2012.

²²³⁸ Wolf 2007. – Hanik 2007, 141-142.

²²³⁹ Wiethold 2018. – Leider war das Material nicht sehr gut erhalten, womit die hohe Zahl unbestimmter Getreidekörner

erklärt ist. Funddichte und -menge sind bei der Probenmenge eigentlich zufriedenstellend. – Zum Befund in überregionaler Perspektive vgl. Lemmer 2006, 139-140, Kührtreiber 2006, 148-149 und Werther 2015, 147.

²²⁴⁰ Für Werla vgl. S. 282 Abb. 392.

²²⁴¹ Gringmuth-Dallmer 2008. – Grimm 1990, 111. – Gringmuth-Dallmer 2019.

treide und das Schnittern von Laub- und Grünfutter für Reittiere sowie eventuell auch Gartenarbeiten. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass die Orte königlicher Repräsentation zumindest für die Dauer der jeweiligen Aufenthalte mit den entsprechenden Gütern versorgt werden mussten.

Exkurs: Zur Besetzung der Pfalz Werla

Die Versorgung der königlichen Hofhaltung sowie der Unterhalt der Pfalzanlage setzen ein beständig anwesendes Personal voraus. Genauere Informationen zu einer derartigen Besetzung lassen sich den zeitgenössischen Berichten nicht entnehmen.

Ausgehend von Angaben in den Urbaren der Klöster Weißenburg und Staffelsee ermittelte C. Dette für große *curtes* eine Zahl von 160-170 erwachsenen Arbeitskräften, die für die in der Landwirtschaft besonders arbeitsintensiven Perioden im Frühling und Herbst bereitzustellen waren. Der feste Personalbestand dürfte sich auf etwa 120 Personen belaufen haben²²⁴². Dies entspricht ungefähr der Bevölkerungsgröße jener kleinen Siedlung, deren ehemalige Bewohner auf dem Friedhof in Werlaburgdorf bestattet worden sind²²⁴³. Für das Kloster St. Gallen wurde die Zahl von etwa 50 bis 60 anwesenden Handwerkern erschlossen²²⁴⁴.

Man wird die ständig anwesende Burgbesetzung aber so klein wie möglich gehalten haben, um die Kosten für ihren Unterhalt zu sparen²²⁴⁵. Die oben genannte Zahl dürfte daher eher einen Maximalwert darstellen, war doch die Zahl der Wohngebäude in den Vorburgen vergleichsweise gering.

Werla war – soweit dies bekannt ist – zu keinem Zeitpunkt das Ziel eines Angriffs ungarischer Reiter, auch eine Belagerung im Zusammenhang mit einer der zahlreichen anderen bewaffneten Auseinandersetzungen ist nicht überliefert. Für die Abwehr eines fiktiven Angriffs ungarischer Bogenschützen auf Werla setzte M. Geschwinde eine Besetzung von mindestens 700 Kriegern voraus²²⁴⁶. Einer Erwähnung bei Thietmar von Merseburg ist zu entnehmen, dass bei einer großen Befestigung mehr als 1000 Krieger zur Verteidigung benötigt wurden²²⁴⁷. Setzt man diese Zahl in Verhältnis zu der paläodemografischen Analyse des Friedhofs von Werlaburgdorf sowie den ermittelten Größen anderer ländlicher Siedlungen im Umland, so wird deutlich, dass die Bevölkerung aus etwa 10-15 Dörfern in der Pfalzanlage ihren Schutz vor einem derartigen Angriff gesucht haben muss. Dabei wären die für eine effektive Verteidigung der Anlage notwendigen, ausgebildeten Krieger noch hinzuzurechnen. Die Verwaltung der Liegenschaften sowie die Organisation der *curtis* und ihrer umliegenden Villikationshöfe setzen bei den führenden Personen neben organisatorischen Fähigkeiten auch eine gewisse Schriftlichkeit voraus²²⁴⁸. Thietmar von Merseburg erwähnt mehrfach, dass in den königlichen Burgen die Leitung des Wachdienstes von ortsansässigen oder aus der Region stammenden Adligen wahrgenommen wurde, er selbst hatte daran teilzunehmen²²⁴⁹. C. Frey verwies darauf, dass dies ein geschicktes Mittel war, die Bindung zwischen König und adliger Oberschicht zu stärken. Die wechselnden »Wachschichten« verteilten die Aufgabenpflicht auf mehrere Schultern, zwangen die kirchlichen und weltlichen Fürsten aber auch, ihr Einstehen für König und Reich unter Beweis zu stellen²²⁵⁰. Nutzte dieser Personenkreis eines der kleineren Gebäude in der Kernburg oder vielleicht den Pfostenbau Befund 600 in der Inneren Vorburg 2 während seines Aufenthalts? Die architektonische Qualität dieses Baus, der sich durchaus mit städtischen Gebäuden vergleichen lässt²²⁵¹, legt eine solche Vermutung nahe.

2242 Dette 2001, 25-26.

2243 Blaich 2013a, 164-165.

2244 Horn/Born 1979, Bd. I, 255; Bd. II, 132. 195-196.

2245 Vgl. Frey 2014, 88.

2246 Geschwinde 2017, 120; 2019b, 40-43.

2247 Thietmar v. Merseburg, Chron. VI,80; S. 326.

2248 Dette 2001, 27-28. – Bitterli-Waldvogel 2006.

2249 Thietmar von Merseburg, Chron., VI, 54; VI, 79 und VIII, 23; S. 302. 326 und 464.

2250 Frey 2014, 88.

2251 Vgl. Rieger 2021.

Bewertung – Zu Betrieb und Unterhalt der Pfalz Werla (10./ frühes 11. Jh.)

Werla war Ort und Schauplatz temporärer Königsherrschaft. Dies ist an der Grundstruktur der Gesamtanlage und vor allem an der Architektur der Kernburg deutlich zu erkennen. Um diese Aufgabe erfüllen zu können, konnten Unterhalt und Betrieb von einer vergleichsweise kleinen Personengruppe gewährleistet werden. Nur im Bedarfsfall, also anlässlich eines Königaufenthaltes, musste die Zahl dieser Bediensteten erhöht werden. Hier erweist sich der Zentralort Königspfalz als ausgesprochen abhängig von der Versorgung aus dem Umland. Sein Bedeutungsüberschuss ist dabei auf zwei Ebenen zu beobachten: Einerseits als Ort großmaßstäblicher Produktion von Textilien bzw. als Ort elitenökonomischen Verhaltens, andererseits als Konsument von Gütern aus dem weiteren Umland²²⁵².

Die in den Vorburgen bereitgestellte Infrastruktur war auf die Versorgung der Hofhaltung ausgerichtet und diente als Zentrum eines größeren Wirtschaftsbetriebes. Der Haupthof dieser Villikation, die *curtis*, ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit in den *suburbia* zu suchen, denn alle anderen, in der Forschung bislang diskutierten Standorte lassen sich nicht bestätigen. In den *suburbia* stand die vergleichsweise einfach zu organisierende Textilherstellung im Mittelpunkt. Diese großmaßstäbliche Produktion von Textilien ist im Sinne einer »Boomwirtschaft« kennzeichnend für die ostsächsischen Pfalzen.

Für Werla ist Eisenverarbeitung nicht zu belegen. Gleiches gilt für die Verarbeitung von Silber aus dem Harz im Allgemeinen oder gar dem Rammelsberg im Besonderen. Für das Handwerk auf Buntmetall ist die Produktionsmenge kaum abzuschätzen, es dürfte als kompliziert strukturiertes Metallhandwerk im Sinne der Elitenökonomik einer Selbstdarstellung des Herrschers gedient haben. Mit dieser Doppelstruktur, die sich auch für alle anderen ottonischen Pfalzen und Königshöfe im Harzumland erfassen lässt, können diese königlichen Plätze durchaus mit einer »archaischen« Wirtschaftsform verbunden werden²²⁵³.

Verknüpft man jedoch die Überlegungen zu Unterhalt und Betrieb der Pfalz mit den Anforderungen, die an das erfolgreiche Abhalten eines königlichen Aufenthaltes gestellt wurden, so ergibt sich ein gänzlich anderes Bild: Für das Funktionieren dieses Systems war ein hohes Maß an organisatorischer Flexibilität notwendig, denn die Königaufenthalte fanden immer unter wechselnden regionalen und lokalen Verhältnissen statt und waren dementsprechend mit einem gewissen zeitlichen Vorlauf vorzubereiten.

In diesem Sinne sind die Kernburgen der Pfalzen mit den *palatium* als Ort besonderen Konsums zu verstehen. Dies bezieht sich sowohl auf die Menge der erforderlichen Waren als auch die Qualität der mit einer Selbstdarstellung des Königs verbundenen Güter. Die Herrschaftsrepräsentation des Königs beruhte demnach weniger auf der Präsentation wertvoller Einzelobjekte oder Luxusgüter als »Geschmackskultur«²²⁵⁴, sondern insbesondere auf der baulichen Struktur der Gesamtanlage mit ihrer Befestigung und repräsentativen Gebäuden²²⁵⁵. Zudem sind die abgehaltenen Versammlungen und Feste als temporäre, an den Königaufenthalt gebundene Veranstaltungen zu berücksichtigen²²⁵⁶. Auch die gemeinsamen Jagden sind hier einzuordnen: Sie waren nicht nur Ausdruck von Waffenfähigkeit und persönlicher Tapferkeit, sondern auch Beleg für die Verfügungsgewalt über Menschen und Landschaft im weiteren Umkreis einer Pfalz²²⁵⁷.

Diese Betrachtung auf einer Makro-Ebene ist für Werla durch die Analyse auf einer Meso- oder gar Mikro-Ebene zu ergänzen: Es zeigt sich, dass das Reisekönigtum wohl auf die wirtschaftliche Belastbarkeit der einzelnen Orte eingestellt war und auf Veränderungen in einem gewissen Rahmen reagieren konnte. Der Zentralort Pfalz Werla war für das Erfüllen dieser Aufgabe stark auf eine Versorgung aus seinem näheren

²²⁵² Für den karolingerzeitlichen *fiscus* Salz vgl. Werther 2015, 142.

²²⁵³ Provokant diskutiert bei Herdick 2015, 369-373.

²²⁵⁴ Vgl. Jäckel/Kochhan 2000, bes. 75-81. – Zur Begrifflichkeit Wiswede 2000, bes. 38-40 u. 50-52.

²²⁵⁵ Dies ist ein Unterschied zur Stauferzeit, aber auch allg. zum (jüngeren) städtischen Milieu.

²²⁵⁶ Eindrückliche Darstellung bei Wickham 2018, 107-110 (Karolingerzeit). 123-127 (Ottonenzeit).

²²⁵⁷ Bezogen auf den Harz: Freund 2019b, 299-302.

Umland angewiesen. »Das Reisekönigtum wäre als eine Art >Heuschreckenkultur<, die das >Abweiden< ganzer Landstriche mit sich gebracht hätte, nicht über Jahrhunderte hinweg lebensfähig geblieben. Bezeichnenderweise lässt sich kein grundsätzlicher zeitgenössischer Widerstand gegen diese Herrschaftsform ausmachen«²²⁵⁸. War die vergleichsweise einfache wirtschaftliche Grundstruktur in Ostsachsen, verbunden mit der regelmäßig wechselnden persönlichen Anwesenheit des Königs, so stabil und vorteilhaft, dass im 10. und frühen 11. Jahrhundert kein Grund für einen Systemwechsel bestand²²⁵⁹?

Aufbau und Ausübung der ottonischen Königsherrschaft tragen, soweit sich dies anhand der zeitgenössischen Schilderungen ablesen lässt, die Züge einer patrimonial organisierten, zu einem großen Teil auf dem Charisma des Königs beruhenden Herrschaft²²⁶⁰. Diese Struktur lässt sich beispielsweise gut an der Schilderung von Gastmählern und Treffen des Königs ablesen²²⁶¹. Die Kernburg und dabei namentlich die repräsentativen Gebäude bilden eine Bühne für die Selbstinszenierung des Herrschers, was wiederum ein wesentlicher Bestandteil der so genannten traditionellen Herrschaft gemäß der Definition von Max Weber ist²²⁶². Die Verknüpfung von wirtschaftstheoretischen Überlegungen zur Elitenökonomik mit den soziologischen Analysen einer aus Konsens und Repräsentation zugleich beruhenden Herrschaftsausübung bieten die Grundlage für die Gesamtinterpretation der Königspfalzen.

ZU AUFGABE UND VERLAGERUNG DER PFALZ WERLA (12./FRÜHES 13. JH.)

Die Spätphase von Werla umfasst nicht nur die Aufgabe des Platzes, sondern die zeitlich vorausgehende Verlagerung der Pfalzfunktion nach Goslar. Dies ist kein völlig ungewöhnlicher Vorgang, wie die Parallele von (Königs-)Dahlum und Pöhlde zeigt²²⁶³. Dabei ist dieser Wechsel auch mit einem weiteren grundlegenden Wandel des Siedlungsbildes im Nordharzvorland verbunden. Daher bietet es sich an, ihn auf drei Ebenen zu betrachten.

Strukturvergleich der Königspfalzen und Bischofsburgen des 10./11. Jahrhunderts

Die Strukturen ottonischer Königspfalzen und zeitgleicher Bischofsburgen wurden unlängst von M. Herdick und T. Gärtner ausführlich vorgestellt und miteinander verglichen²²⁶⁴. Herdick konnte zeigen, dass sich an den sächsischen Bischofssitzen der Übergang von einer (temporären) adligen Prestigeökonomie zu einer (kontinuierlichen) von der städtischen Oberschicht getragenen Erwerbsökonomie vollzog. Als einen entscheidenden Standortvorteil der Bischofsburgen gegenüber den Königspfalzen wertete er dabei die beständige Anwesenheit der hochrangigen geistlichen Herren und die sich daraus ergebende günstigere Auftragslage für Handwerker. Geradezu beispielhaft sind die Befunde aus Halberstadt, Osnabrück und Paderborn²²⁶⁵. Archäologische Untersuchungen in den *suburbia* der Domburgen erbrachten neben Belegen für handwerkliche Produktion auch Hinweise auf Handel und Gewerbe. Derartige Tätigkeiten sind

²²⁵⁸ Herdick 2015, 369-370 (Zitat).

²²⁵⁹ Althoff 2000, 230-233 und Deutinger 2009 (Struktur der ottonischen Königsherrschaft). – Stiendorf 2009, 164-177 (wirtschaftliche und politische Vorteile des Reisekönigtums).

²²⁶⁰ Vgl. Weber 2009, 1-11. 132-137. 158-162. – Man bedenke in diesem Zusammenhang die geringen materiellen Mittel, die den Königen für die Ausübung ihrer Herrschaft zur Verfügung standen (dazu Deutinger 2009, 137-139).

²²⁶¹ So Thietmar v. Merseburg, Chron. IV,9; S. 122.

²²⁶² Weber 2009, 219-225.

²²⁶³ Claude 1977.

²²⁶⁴ Herdick 2015, 25-72. – Gärtner 2019a, 422-461.

²²⁶⁵ Herdick 2015, 339-359. – Vgl. Gärtner 2019a, 431-439. 444-450. – Für Halberstadt gilt diese Interpretation vor allem dann, wenn man die dokumentierten Befunde nicht allein mit dem Bau der Anlagen in Verbindung bringt. – Zur Wirtschaftsstruktur der Bischofssitze vgl. auch Baumhauer 2003, 152-160.

für die Pfalzen und Königshöfe nicht bezeugt. Auffällig ist dabei die Lage dieser *suburbia* außerhalb der Befestigungen, jedoch in deren unmittelbaren Umfeld. Beispielhaft sei auf die diesbezüglichen Ergebnisse für Osnabrück verwiesen²²⁶⁶. Die für das 9./10. Jahrhundert am Michaelisplatz in Münster belegte Parzellierung der Grundstücke verdient besonders hervorgehoben zu werden, gibt sie doch einen in dieser Form für Sachsen einzigartigen Hinweis auf die Beständigkeit der Besitz- und Rechtsverhältnisse schon in dieser frühen Zeit²²⁶⁷. Die kontinuierliche Anwesenheit von zahlreichen Personen ist ein kennzeichnendes Merkmal der Domburgen und zugleich ein großer Unterschied zu den königlichen, in weltlicher Hand befindlichen Plätzen. Dies bezieht sich nicht nur auf die bäuerliche Bevölkerung, Händler und Handwerker, sondern insbesondere auf die führenden Kreise, namentlich den Bischof und seine Umgebung²²⁶⁸.

Betrachtet man die engen, verwandtschaftlichen Verbindungen zwischen den führenden Adelsfamilien und dem Königshaus²²⁶⁹, so fällt auf, dass in deren Herrschaftskonzeption den kirchlichen Plätzen (Bistumssitze und Stifte) eine besondere Rolle zukommt. An diesen Orten wurde die *memoria* der Familienmitglieder gesichert²²⁷⁰ sowie eine personelle und spirituelle Kontinuität erzeugt, die an den Königspfalzen und Königshöfen aufgrund der temporären Herrschaftsausübung nicht entstehen konnte²²⁷¹. Dies ist ein grundlegender Unterschied zwischen den beiden Kategorien zentraler Orte.

Die beständige Anwesenheit von Angehörigen der geistlichen Oberschicht bedeutete auch eine gewisse kontinuierliche Pflege von Bildung und Schriftlichkeit, was in einer insgesamt illiteraten Gesellschaft beinahe ein »Alleinstellungsmerkmal« gewesen sein muss²²⁷². Beispielhaft sei hier auf die besondere Rolle der Domschulen, für Ostsachsen namentlich in Hildesheim und Magdeburg, verwiesen²²⁷³.

Als drittes Unterscheidungsmerkmal der Bischofssitze von den königlichen Plätzen ist die Konzentration von kostbaren Objekten aller Art anzusehen. Schon eine einfache Durchsicht der heute noch erhaltenen Bestandteile der Domschätze zeigt, welche hohen immateriellen, aber auch materiellen Werte hier angesammelt wurden²²⁷⁴. Angesichts der engen persönlichen und familiären Verflechtungen zwischen den herrschenden Adligen und den Bischöfen bzw. Stiftsdamen sowie der besonderen Aufgabe, die diese Stifte in der Herrschaftskonzeption der Ottonen spielten, gewinnt diese – modern gesprochen – »Kapitalakkumulation« besondere Bedeutung.

Doch welche Auswirkungen hatten diese Unterschiede? Eine erste Antwort auf diese Frage gibt die im mittleren 10. Jahrhundert einsetzende rechtliche Strukturierung des Raumes: Markt-, Münz- und Zollrecht erhalten in den etwa 80 Jahren zwischen der Regierungszeit von Heinrich I. (919-936) und Otto III. (993/4-1002) beinahe ausschließlich jene Orte, die eine überregional bedeutsame kirchliche Institution aufwiesen, Königshöfe und Pfalzen treten demgegenüber deutlich zurück²²⁷⁵. Bis zum Jahr 1024 – dem Herrschaftsantritt des Saliers Konrad II. – war im sächsischen Raum keine Münzstätte in weltlicher Hand²²⁷⁶. Vertrauten die Ottonen bei der Sicherung der wirtschaftlichen Infrastruktur in der »Königslandschaft Sachsen« ihren Familienangehörigen in kirchlichen Positionen mehr als den politischen Vertrauten und regionalen Machthabern?

Die strukturellen Unterschiede zwischen den Königspfalzen und -höfen einerseits und den Bischofs- oder Domburgen andererseits wurden bereits diskutiert. Für Werla mit seiner besonderen Lage wäre auch noch auf die Nähe zu der spätestens seit dem 11. Jahrhundert blühenden Wik-Siedlung Braunschweig hinzu-

²²⁶⁶ Schlüter 2002b; 2006.

²²⁶⁷ Kroker 2007, 98-100, dazu Beil. 31.

²²⁶⁸ Für Goslar könnte diese Kontinuität in der Anwesenheit des Reichsvogts bestanden haben, was – neben der wirtschaftlichen Kraft – den Aufstieg dieser Pfalz zur Stadt erklären könnte. Vgl. Ehlers 2008, 191-194.

²²⁶⁹ Zusammenfassend Schubert 1997, 151-167. – Müller-Mertens 2001, bes. 195-197.

²²⁷⁰ Man denke nur an Essen-Werden, Enger, Gandersheim, Memleben und Quedlinburg.

²²⁷¹ Althoff 1991b. – Schubert 1997, 138-150. – Streich 2001.

²²⁷² McKitterick 2001.

²²⁷³ Kintzinger 2003, bes. 104-114.

²²⁷⁴ Effenberger 2001. – Elbern 2001. – Eckenfels-Kunst 2006. – Schulze-Dörrlamm 2009, 185-190. – Wendland 2010.

²²⁷⁵ Erstmals angedeutet bei Donat 2001, 38. – Steuer 2004, 121-123. – Vgl. Blaich 2013b, 124 Tab. 1.

²²⁷⁶ Ehlers 2007, 141-145.

weisen²²⁷⁷. Hier bestanden im 10. Jahrhundert zunächst Strukturen, die mit jenen der *suburbia* in den Pfalzen durchaus zu vergleichen sind²²⁷⁸. Für das 11. Jahrhundert ist jedoch eine Ansiedlung nachzuweisen, die sich durch eine Parzellierung sowie eine nicht mehr agrarische, sondern auf handwerklich-gewerbliche Wirtschaftsweise auszeichnet²²⁷⁹. Zudem wurden diese Gewerbe nicht mehr saisonal ausgeübt, sondern von einer beständig ansässigen Bevölkerung. Mit Braunschweig ist damit für das Nordharzvorland ein Siedlungstyp zu erschließen, dessen überwiegend handwerklich-gewerblich ausgerichteten Wirtschaftskraft aufgrund der permanent anwesenden Bevölkerung der Funktionsweise eines ländlichen Villikationsverbandes überlegen war und diesen damit langfristig verdrängte²²⁸⁰.

Wie wäre die oben gestellte Frage nach der Bedeutung lokaler Kontinuität für die weitere Entwicklung der ottonischen Zentralorte zu beantworten? Offensichtlich spielten die einzelnen Pfalzorte für den König eine nachgeordnete Rolle, solange das Gesamtsystem »Königliche (Grund-)Herrschaft« funktionierte. Die Bischöfe hingegen mussten daran interessiert sein, dass ihre *sedes* beständig als wirtschaftliches und administratives Zentrum dienen konnten. Festzuhalten ist jedenfalls, dass von den Pfalzorten nur jenen der Aufstieg zur überregional bedeutsamen Stadt gelang, die auch über eine wirkmächtige kirchliche Institution verfügten oder denen die Weiterentwicklung zu einer nicht mehr agrarisch, sondern durch Handel und Handwerk geprägten Gewerbestruktur gelang. Ist deshalb die Karte dieser Plätze mit derjenigen der heutigen Großstädte in Norddeutschland beinahe identisch?

Zum Niedergang von Werla zwischen 1002 und 1086

Im frühen 11. Jahrhundert setzte, wenn man Häufigkeit und Dauer der bezeugten Königsaufenthalte als Maßstab nimmt, der Niedergang der ottonischen Pfalzen ein. Dabei lässt sich zunächst der Bedeutungsverlust einzelner Orte oder die Verschiebung des politischen Gefüges von einzelnen Plätzen zugunsten anderer (z. B. Dahlum – Pöhlde)²²⁸¹ anhand der zeitgenössischen Überlieferung erkennen. Deutlich wird auch, wie stark der mit dem Tod Heinrichs II. (1024) bzw. der Politik Konrads II. und Heinrichs III. verbundene Bedeutungsverlust der ostsächsischen Pfalzen war (**Tab. 11**)²²⁸².

Für Grone kann dieser Vorgang nur schwer beurteilt werden, denn selbst die jüngste archäologische Diskussion der Grabungsergebnisse führt über die Vorberichte aus den 1960er Jahren kaum hinaus²²⁸³.

In Gebesee ist der Abbruch der Steingebäude im Laufe des 13. Jahrhunderts belegt, das Gelände wurde anschließend als Friedhof und Weingarten genutzt²²⁸⁴. Die Rebgärten konnten im Bereich vor dem Tor der Hauptburg und vor allem in der südlichen Vorbürg dokumentiert werden²²⁸⁵. Sie überlagern die Fundamente eines im 11. Jahrhundert errichteten Tores sowie die Pfostengruben größer, als Scheunen gedeuteter Häuser. Betrachtet man den Gesamtplan von Gebesee, so fällt auf, dass es sich bei den fraglichen Arealen um Randbereiche des ehemaligen Königshofes handelt. Anders als in der Kernburg war der Boden hier nicht mit Bauschutt bedeckt oder wie im Falle der nördlichen Vorbürg durch Grubenhäuser oder Siedlungsgruben

²²⁷⁷ Dieses Forschungsfeld kann an dieser Stelle nur umrissen werden. Erste Skizze bei Geschwinde 2017, 126-129.

²²⁷⁸ Geschwinde 2007. – Rieger 2007.

²²⁷⁹ Rieger 2010; 2012. – Zusammenfassend Steuer 2021, bes. 28-29.

²²⁸⁰ Steuer 2002, 24-26. – Es vollzog sich damit ein Vorgang, der im Westen schon früher eingesetzt hatte. Vgl. Loveluck 2013, 356-357.

²²⁸¹ Dahlum: Claude 1977, bes. 198. – Nitz 1989, 462-464. – Heine 2000, 35-36. 119-120. – Pöhlde: Schütte 2015. – Blaich 2015c, 126-128.

²²⁸² Nachweis: Ehlers 2007, 495-499.

²²⁸³ Eine Auswertung der Grabungen durch R. Feldhaus-Stephan ist in Vorbereitung, sodass hier nur allgemeine Hinweise gegeben werden sollen. Vgl. einstweilen Gauert 1965b, bes. 122 mit Stephan 2002, bes. 393-396. – Dazu Zotz 1987, 44-50. – Fundvorlage zur Keramik aus Grone: Peters 1970, 132-135 Abb. 32-34.

²²⁸⁴ Donat 1999, 55-60. 178-187. 194-196.

²²⁸⁵ Donat 1999, 23 Abb. 7; 117 Abb. 71; 121 Abb. 73.

Zeit Ort	vor 919	920- 930	931- 940	941- 950	951- 960	961- 970	971- 980	981- 990	991- 1000	1001- 1010	1011- 1020	1021- 1030	1031- 1040	1041- 1050	1051- 1060
Allstedt			••••	••	•		•••• ••••	••	••••	•••	••••	••••	•		
Goslar										•	••••	•••	•••	•••• ••••	••••
Grone	•			•			•••• •	•••	••	•	•••	•••			
Merse- burg			•		•	•	••	••	•••	•••• •••• ••••	•••• •••• ••••	•••			
Wall- hausen		•••	•	•	••	••• ••	•••					•••		•	
Werla		•	••••	•	•		•••		•	•	•				

Tab. 11 Zahl der bezeugten Königsaufenthalte in den fünf im Sachsenspiegel genannten Pfalzorten des ostfränkischen Raumes (10./mittleres 11. Jh.). Es wurde aus Gründen der Anschaulichkeit eine Gliederung nach Jahrzehnten und nicht nach Herrscherjahren gewählt. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).

aller Art für eine Nutzung wohl ungeeignet (**Abb. 520**). Die Lage der Rebanlagen spricht demnach für eine gezielte Platzwahl in dem teilweise aufgelassenen Siedlungsgelände – was einen mittelbaren Rückschluss auf dessen Zustand erlauben mag²²⁸⁶.

In Tilleda sind nach Ansicht des Ausgräbers zwei starke Zerstörungshorizonte mit den beiden Sachsenaufständen von 1073-1076 und 1115-1118 zu verbinden. Diese Horizonte definieren zugleich den Übergang von der Besiedlungsstufe II zur nächstjüngeren Stufe IIIa bzw. von der Stufe IIIa zur Stufe IIIb²²⁸⁷. Ab dem mittleren 12. Jahrhundert ist mit einem deutlichen Bedeutungsverlust zugunsten der neu errichteten Reichsburg auf dem Kyffhäuser zu rechnen, im 13. Jahrhundert erfolgte der endgültige Niedergang²²⁸⁸. Dabei ist von Interesse, dass es in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts (Stufe IIIb) zu zwei gravierenden Umbauten kam. So wurden in der Hauptburg mehrere Grubenhäuser errichtet, was eine deutliche Verkleinerung der Hoffläche zur Folge hatte. Zudem wurden neben der Kapelle die ersten Gräber angelegt, und nach der Verkleinerung dieses Gebäudes im späten 12. Jahrhundert erweiterte sich schließlich die anfänglich kleine Gräbergruppe zu einem wohl 368 Bestattungen in mindestens 304 Gräbern umfassenden Friedhof, der bis in das 13. Jahrhundert hinein belegt wurde. Mehrere Gräber wurden in der Verfüllung oder den Eingangsbereichen aufgelassener Grubenhäuser angelegt²²⁸⁹. Die Gebäude auf der Südseite der Kernburg sowie an der Ostspitze des Bergsporns wären demnach im Gelände als »Ruinenhügel« bzw. »Schutthaufen« zu erkennen gewesen, wurden sie doch beim Aushub von Gräbern offensichtlich gemieden (**Abb. 521-522**)²²⁹⁰. Die Umgestaltung der Oberen Vorburg, der Umbau von weiten Teilen der Befestigung und der Abbruch von mindestens vier großen Steingebäuden müssten demnach einher gegangen sein mit dem Neubau einer kleinen Friedhofskapelle und der Anlage eines Bestattungsplatzes, wie er in dieser Größe von keiner anderen ottonischen Pfalz des Harzlandes bekannt geworden ist²²⁹¹. Die kleine Ansiedlung am Fuße der Pfalz scheint in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts, gewissermaßen parallel zum Bedeutungsverlust der königlichen

²²⁸⁶ Vgl. Donat 1999, Beil. 1. – Ob das in Grubenhäuser 14, ganz im Norden der Gesamtanlage, gefundene Rebmesser (Donat 1999, 168; 169 Abb. 95.2) tatsächlich in diesem Zusammenhang gesehen werden muss, sei offen gelassen.

²²⁸⁷ Grimm 1968, 114 Abb. 18.

²²⁸⁸ Grimm 1968, 60-71.

²²⁸⁹ Vgl. Grimm 1968, 151 Abb. 26 C mit Grimm 1968, 151 Abb. 26 D. – Die genaue Zahl der Bestattungen war nicht

mehr zu ermitteln; die genannte Mindestanzahl lässt sich aus dem Katalog erschließen: Grimm 1968, 131-136. 226-233.

²²⁹⁰ P. Grimm legte zur Spätphase der Pfalz zwei unterschiedliche Pläne vor (Grimm 1968, 151 Abb. 26 C; Grimm 1990, Beil. 2). In Abbildung 516 sind nur jene Gebäude kartiert, die auf beiden Plänen geführt werden.

²²⁹¹ Vgl. die Ausführungen zu den Gräbern im Bereich der Kapelle (S. 71-75).

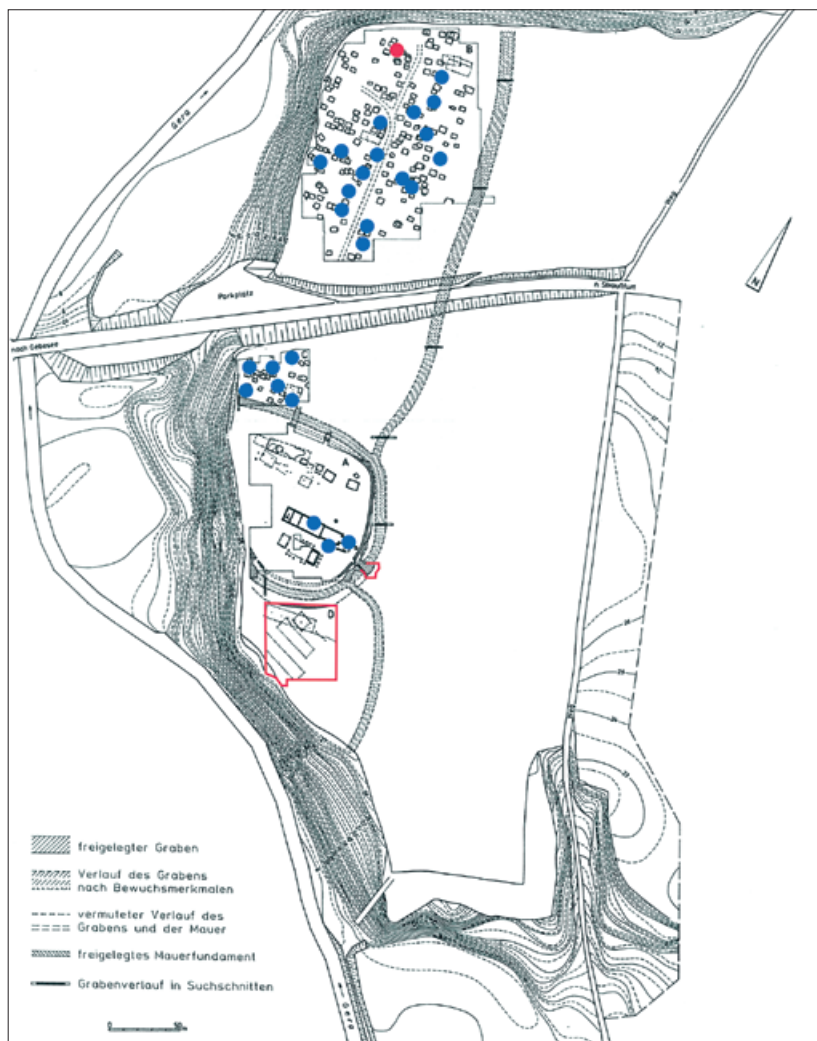


Abb. 520 Gebesee, Gesamtplan. Rot gekennzeichnet sind jene Grabungsflächen, in denen Spuren eines Weingartens dokumentiert werden konnten, sowie Grubenhaus 14, aus dem ein Rebmesser stammt. Blau markiert sind Befunde, die in das 12./frühe 13. Jh. (nördliche Vorburg) bzw. das 13./frühe 14. Jh. (Kernburg) zu datieren sind. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).

Anlage, zu einem größeren Ort ausgebaut worden zu sein²²⁹². Dabei fallen einzelne, größere Höfe inmitten der kleineren Hofstellen auf. P. Grimm zufolge handelt es sich um den Kern der jüngeren »Marktsiedlung«. P. Grimm vertritt die Ansicht, dass die Verwaltung des Königsgutes und der zugehörigen Villikation nicht in der Pfalz selbst geleistet wurde, sondern in der kleinen Siedlung am Fuße des Pflingstberges. Deren Ausbau im 12./13. Jahrhundert würde dann mit dem Niedergang der Villikation Tilleda korrespondieren und einen weiteren Hinweis auf den diskutierten Strukturwandel geben²²⁹³.

Für Werla sind der Zeitraum der Auflösung bzw. des Abbruchs bereits ausführlich diskutiert worden²²⁹⁴. Aber schon in der älteren Forschung rückte die Pfalz früh in den Fokus der Forschung, war doch der Ort selbst von herausragender Bedeutung und wurde von Goslar, dem eine beinahe noch größere Bedeutung zukommt, abgelöst²²⁹⁵. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Verlagerung des Pfalzortes in diesem Falle noch einher ging mit einem Wechsel der Herrscherfamilie und damit deutlich weitreichendere Folgen hatte als in den meisten anderen Fällen. Der Niedergang von Werla mit dem anschließend einsetzenden Aufstieg Goslars lässt sich noch mit einer überregional bedeutsamen Beobachtung verbinden: Ab dem 11. Jahrhundert scheinen die deutschen Könige für ihre längeren Aufenthalte die wirtschaftlich immer stärker auf-

²²⁹² Grimm 1968, 20-43. – Gockel 2000, 554. 621-626.

²²⁹⁴ Vgl. S. 336-339.

²²⁹³ Grimm 1990, 113-120. – Gockel 2000, 588-620. – Die von P. Grimm diskutierte Nutzung der Pfalz bis in das 15. Jh. hinein ist ausgesprochen unsicher (Gockel 2000, 587-588).

²²⁹⁵ Frölich 1940.



Abb. 521 Tilleda, Bebauung in Stufe IIIb und IIIc (12. Jh.). Kartiert sind jene Gebäude, die mit Sicherheit in eine der beiden Phasen zu datieren sind. Für die Gebäude in der Vorburg ist die Anzahl der aus der Verfüllung geborgenen Scherben angegeben (kleiner Punkt: < 10 Scherben; mittlerer Punkt: > 10 Scherben; großer Punkt: > 20 Scherben; +: Einzelfund). – (Nach Grimm 1968, Gesamtplan 2; verändert v. M. C. Blaich, NLD Hannover).

blühenden Bischofssitze bevorzugt zu haben. Falls sie noch eigene Pfalzen besuchten, handelt es sich dabei vor allem um ältere, schon in der Karolingerzeit gegründete Anlagen²²⁹⁶. Es lässt sich in der schrittweisen Verlagerung der Pfalzfunktionen und der endgültigen Aufgabe des Pfalzortes demnach ein übergeordnetes Muster erkennen. Die Möglichkeiten zu Versorgung und Unterbringung des Hofes dürften dabei ebenso von Belang gewesen sein wie der Status der Bischofssitze²²⁹⁷.

Die Diskussion um den Werla-Goslarer Reichsbezirk

Die Bewertung des oben genannten Vorgangs ist eng verbunden mit der Diskussion um den Werla-Goslarer Reichsbezirk, mithin um jene Besitzungen, die den Pfalzen zugeordnet waren und die zur Versorgung der Pfalzen herangezogen wurden.

Für Goslar und die Geschichte der dortigen Pfalz ist bedeutsam, dass aus der bekannten, im Jahr 1005 im Namen von Heinrich II. ausgestellten Urkunden eben nicht die vermeintliche Gründung Goslars durch Heinrich I. bzw. die Existenz einer »zehntfähigen Siedlung« am Ort abzuleiten ist. Auch sind Aussagen über

²²⁹⁶ Brühl 1968, 126-136. 157-158. – Schieffer 2002, bes. 20-21.

²²⁹⁷ Man denke in diesem Zusammenhang nur an die Wahrnehmung des Herrschers als *persona mixta*.

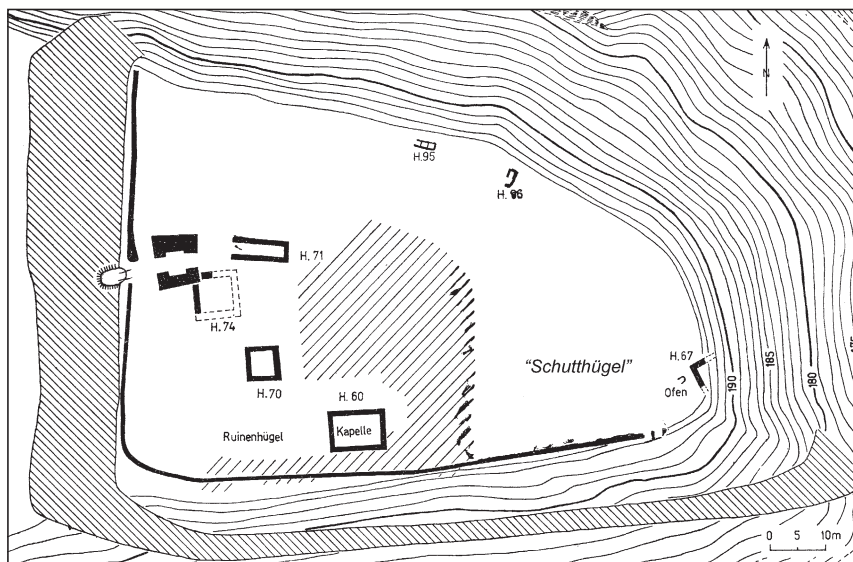


Abb. 522 Tilleda, Bebauung der Kernburg in Stufe IV (13.-15. Jh.). Das Areal des Bestattungszitates ist hervorgehoben. – (Nach Grimm 1968, 151 Abb. 26 D; verändert v. M. C. Blaiich, NLD Hannover).

die »Zustände an der Stelle der späteren Stadt« aus den ersten Urkunden eben nicht zu gewinnen²²⁹⁸. Erst zum Jahr 1017 sind jene Strukturen überliefert, die als »Königspfalz« angesprochen werden können²²⁹⁹. Demnach muss der Ort in den knapp zehn Jahren zwischen 1005 und 1017 einen steilen Aufschwung genommen haben²³⁰⁰. Es liegt nahe, hier einen Zusammenhang zur Verlegung der Pfalzfunktion von Werla nach Goslar sowie dem Wechsel der Herrscherfamilie von dem im Harzland beheimateten Familienzweig der Ottonen zum in Bayern verwurzelten Familienteil und schließlich hin zu den Saliern herzustellen²³⁰¹. Offensichtlich ist die Einrichtung von Königsgut in Goslar mit diesen Vorgängen zu verbinden: Demnach war Heinrich II. gezwungen, seine Herrschaft im sächsischen Raum zu stabilisieren, ohne dabei zu sehr in Abhängigkeit von den lokal mächtigen Familien zu geraten. Dies konnte nur gelingen, in dem er an einen Ort auswich, der nicht – wie Werla – im Zugriff jener Personenkreise lag. Die Opposition des sächsischen Adels gegen das salische Königtum wirkt sich, vereinfacht gesprochen, auch in dieser Verlagerung aus²³⁰². Diese Umstände ermöglichten den Aufstieg des bis dahin wohl nachgeordneten Goslar zur wichtigen Königspfalz. Im Zusammenhang mit diesem Vorgang steht die Diskussion um den Werla-Goslarer Reichsbezirk. W. Große, H.-J. Rieckenberg und W. Berges erschlossen die Ausdehnung dieses Reichsbezirks durch die Verknüpfung verschiedener Überlieferungsstränge. Demnach wäre für diesen Reichsbezirk an 56 Orten Königsgut nachzuweisen, der entsprechende Bereich erstreckt sich zwischen Ilsenburg im Osten, dem Innerstetal im Westen, entlang der Oker mit Schwerpunkten in Werla und Ohrum im Norden sowie im Umfeld von Goslar und um die Harzburg im Süden²³⁰³.

Die Bearbeiter gehen davon aus, dass beim Aufbau dieses Reichsbezirks auf ältere Besitzungen der Liudolfinger zurückgegriffen wurde und diese mit karolingerzeitlichem Königsgut arrondiert wurden, was zwischen 968 (Gründung des Bistums Magdeburg) und vor 1003 (Regierungsantritt Heinrichs II.) geschehen sein soll²³⁰⁴.

²²⁹⁸ Dahlhaus 1991, 373-374. – Ehlers 1997, 48-52. – Für die Existenz einer älteren Anlage (Königshof?), auf die beim Ausbau der Pfalz zurückgegriffen werden konnte, sprach sich zuletzt T. Warmbold (2006, bes. 90-91) aus.

²²⁹⁹ Dagegen C. Borchers, der für Goslar einen ottonischen Jagdhof erschloss. Vgl. Borchers 1919 und Berges 1963, 133. 141. – Dies ablehnend Ehlers 1998, 169-172, vgl. Freund 2019b.

²³⁰⁰ Wilke 1970, 20-24 (Überblick zur Besitzgeschichte).

²³⁰¹ Zu den Königsaufenthalten Rieckenberg 1942; 1965, 208. – Dahlhaus 1991, 375-387. – Streich 1993. – Ehlers 1997,

57-59. – Streich 2013. – Zum strukturellen Hintergrund Zotz 1996, 248-250, Schubert 1997, 169-173 und Schulze 2001, 45-51.

²³⁰² Fenske 1977, 13-45, bes. 17-25. – Ehlers 1997, 60-64.

²³⁰³ Große 1940, bes. 17-18. – Berges 1963, 131-136. – Eine noch größere Ausdehnung bis nach Wernigerode und in den Oberharz (sog. Bannforst) vermutet Große 1935, 11-12.

²³⁰⁴ Rieckenberg 1959. – Zum Aufstieg der Liudolfinger Schubert 1997, 90-97.

Diese Überlegungen blieben nicht unwidersprochen. Demnach ist der Nachweis der älteren Besitzungen nur unzureichend möglich²³⁰⁵, möglicherweise ist die Einrichtung des Reichsbezirks erst nach 926 erfolgt²³⁰⁶. Den Zusammenhang des Reichsbezirks und seiner Neugliederung im Zuge der Sachsenkriege König Heinrich IV. zeigte S. Wilke auf. Sie wies auch darauf hin, dass die zahlreichen Aufenthalte des Königs in Goslar das Reichsgut übermäßig belastet haben dürften²³⁰⁷.

Eine kritische Durchsicht der von Berges und Rieckenberg herangezogenen Quellen zeigt, dass ihre Rekonstruktion des Werla-Goslarer Reichsbezirks zu nicht geringem Teil auf einer Rückschreibung von Quellen aus dem 13.-15. Jahrhundert beruht²³⁰⁸. Von den relevanten Belegen stammen jeweils sieben aus dem 11. und dem 12. Jahrhundert, ein Beleg aus dem 13. Jahrhundert und elf Belege aus dem 14. Jahrhundert. Für drei Belege ist nur eine allgemeine Datierung in den Zeitraum zwischen dem 11. und dem 13. Jahrhundert möglich. Nur für Werla selbst ist die Überlieferung im engeren Sinne als zeitgenössisch, also für das 10. Jahrhundert einigermaßen verlässlich, anzusehen²³⁰⁹. In der Summe heißt dies, dass von den 56 relevanten Orten sowie dem Forstbezirk nur 14 zuverlässig der Frühphase bis 1086 zugewiesen werden können.

Tatsächlich ist Reichsgut in Goslar und seinem näheren Umland erst ab der Salierzeit bezeugt, über ältere – wenn auch nur dürftig belegte – Besitzrechte verfügten in diesem Raum die Billunger²³¹⁰. Weitere, umfangreichere Grafschafts- und Besitzrechte hatten in dieser Region ab dem mittleren 10. Jahrhundert noch die Brunonen, eine Familie, die den Saliern seit der Regierungszeit von Konrad II. (1024-1039) besonders nahe stand²³¹¹. Hier fügt sich die Tatsache, dass in Goslar Königsgut wohl erst ab dem beginnenden 11. Jahrhundert zu erschließen ist, gut ein: Der Aufbau dieser Besitzungen war wohl nur möglich mit Unterstützung der Brunonen und konnte so gegen den (vermuteten) Widerstand der Billunger durchgesetzt werden²³¹². Dabei muss betont werden, dass der Bergbau selbst als königliches Regal durchaus älter sein kann²³¹³.

Eine Kartierung der Besitzungen für einen Werla-Goslarer Reichsbezirk zeigt ein erstaunliches Bild. Innerhalb der von Berges und Rieckenberg anhand spätmittelalterlicher Quellen erschlossenen Ausdehnung konzentrieren sich die tatsächlich bis zum Jahr 1086 verlässlich dem Reichsbezirk zuzuordnenden Besitzungen auf ein Gebiet vom Harz bis nach Ohrum, im Westen bis an den Salzgitter Höhenzug und im Osten bis an die Oker. Es liegt damit beinahe vollständig im Bereich des Hochstifts Hildesheim – die Oker bildete ab dem 10. Jahrhundert bekanntlich die Grenze zwischen den beiden Bistümern Hildesheim und Halberstadt²³¹⁴. Die wenigen Besitzungen rechts der Oker konzentrieren sich auffälligerweise bei Ohrum, jenem Ort, der schon seit der Karolingerzeit mit dem Einfluss des Königtums im Nordharzvorland verbunden wird.

Im Vergleich zu der von W. Berges und H.-J. Rieckenberg vermuteten Ausdehnung ist damit eine Verringerung des Einflussbereiches um etwa die Hälfte festzustellen. Mit dieser Ausdehnung schließt der Reichsbezirk auch die oben angesprochene Lücke zwischen den Einflussbereichen der Billunger und der Brunonen im nördlichen Harzvorland (**Abb. 523**)²³¹⁵.

²³⁰⁵ Krüger 1965, 237-241. – Dazu Wilke 1970, 15-20.

²³⁰⁶ Zur Frühphase des sächsischen Herzogtums vgl. Becher 1996, 66-109.

²³⁰⁷ Wilke 1970, 24-33, bes. 28-29.

²³⁰⁸ Krüger 1965, 241-255. – Ehlers 2015, 162-165.

²³⁰⁹ Ehlers 2015, 179-180. – Casemir/Ohainski 1995, 48-49. 102-103. 116-119.

²³¹⁰ Nass 1989. – Pischke 1984, bes. Beilage. – Althoff 1991c. – Goetz 1994, 176-180. – Pischke 2008, 234-240.

²³¹¹ Brusch 2000, 49-87. 149-157; Karte V. – Kreiker/Ohainski 1993. – Goetz 1994, 180-182.

²³¹² Immerhin war der Übergang des Königtums von Otto III. auf Heinrich II. mit schweren Auseinandersetzungen innerhalb des sächsischen Hochadels verbunden.

²³¹³ Graf 2001, 79-83. – Bartels u. a. 2007, 76-92, bes. 77-79. – Bartels/Klappauf 2012, 114-117. – Vehement widersprechend Jörn 2012.

²³¹⁴ Vgl. Bünz 1993b.

²³¹⁵ Kartierung nach Nass 1989. – Zu den Besitzungen an der Innerste: Berges 1963, 131. – Zu den Besitzungen am Salzgitter Höhenzug: Berges 1963, 132. – Zu den Besitzungen bei Immenrode: Berges 1963, 133. – Zu den Besitzungen bei Goslar und im Harz (nicht kartiert): Berges 1963, 133-134. – Zu den Besitzungen bei Gielde: Berges 1963, 134. – Zu den Besitzungen entlang der Oker: Berges 1963, 134-135. – Zu den Besitzungen um die Harzburg: Berges 1963, 135. – Zu den Besitzungen an der Ecker und bei Ilsenburg: Berges 1963, 135-136.

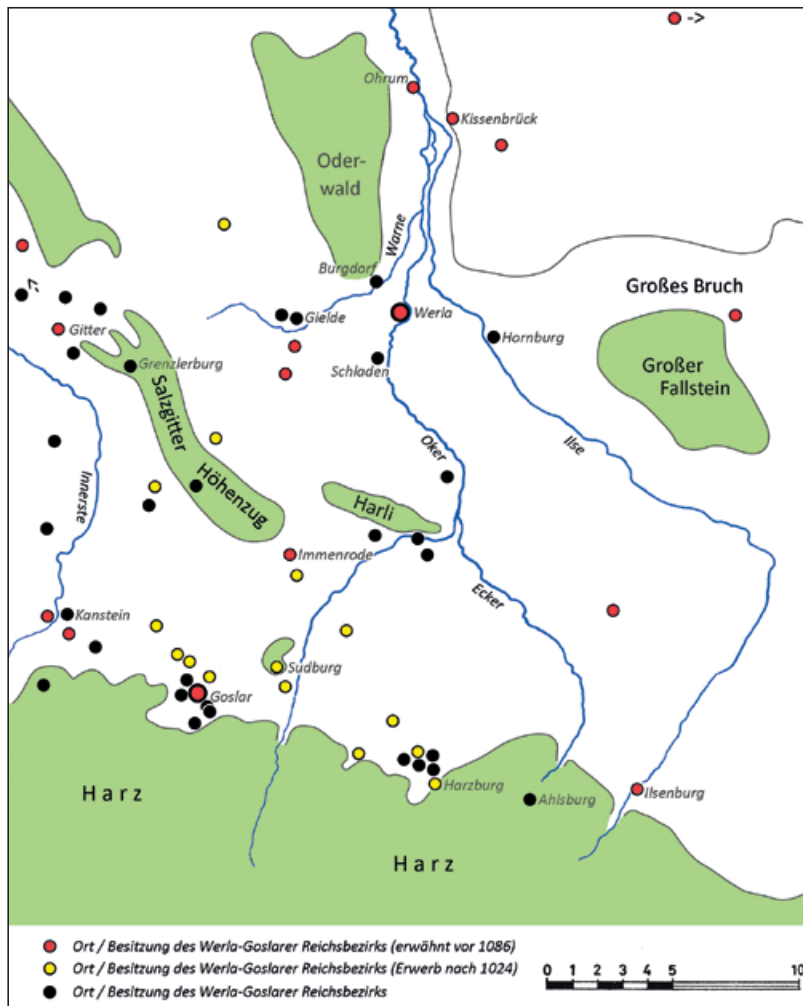


Abb. 523 Der Werla-Goslarer Reichsbezirk, Ausdehnung gemäß den Untersuchungen von W. Berges (1963), S. Krüger (1965), S. Wilke (1970), K. Nass (1989) und C. Ehlers (1998). In der Gesamtheit des aus hochmittelalterlichen Quellen erschlossenen Bestandes (schwarz) sind die ottonenzeitlichen bzw. frühsalischen Besitzungen (rot) von den salierzeitlichen Neuerwerbungen (gelb) abgesetzt. Nicht kartiert sind die kaum zu lokalisierenden Besitzungen im (Ober-)Harz. – (Grafik M. C. Blaiich, NLD Hannover).

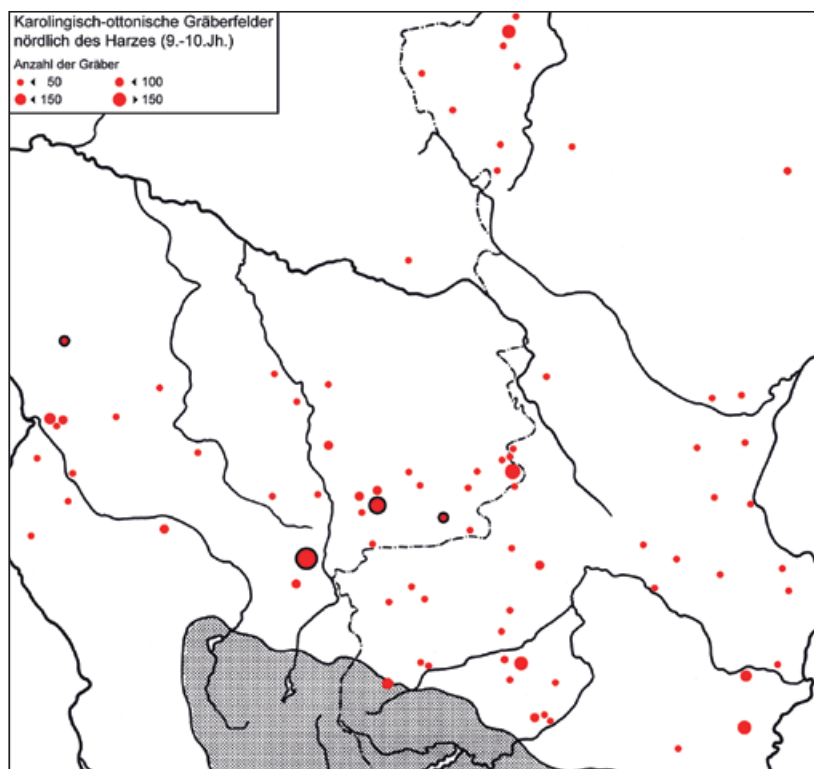
Erwerbungen und Zuschenkungen, die nach 1024 erfolgten, liegen in nächster Nähe von Goslar und der Harzburg. Es liegt nahe, diese Verschiebung bzw. Erweiterung des Bezirks im 11. Jahrhundert mit dem erwähnten Herrschaftswechsel von den Ottonen zu den Saliern und der damit einhergehenden Verlagerung des Pfalzortes zu verbinden. Die innenpolitischen Schwierigkeiten der Salier bilden sich hier mittelbar ab: Während Werla mit der starken Position des älteren sächsischen Adels zu verbinden war, konnte der neue Pfalzort Goslar als Ausdruck der eigenständigen Königsmacht verstanden werden²³¹⁶. Die Einrichtung der Reichsvogtei in Goslar um die Mitte des 11. Jahrhunderts²³¹⁷ kann hier als eine Art Grenzmarke verstanden werden. Spätestens mit diesem Schritt war die Verlagerung der königlichen Präsenz von Werla nach Goslar offenkundig geworden, wurde der jüngeren Pfalz gegenüber der älteren endgültig der Vorzug gegeben. Ein großer Nutznießer der schwachen Position des Königs war Bischof Udo von Hildesheim, der für seine Unterstützung im Jahr 1086 reichlich entschädigt wurde.

Mit seiner Ausrichtung auf die beiden Zentralorte lässt sich für den Reichsbezirk hinsichtlich seiner Ausdehnung aber auch eine andere, bemerkenswerte Eigenschaft fassen: Er umschließt einen Bereich, dessen Grenze vom Zentralort aus in einer Tagesreise gut erreicht werden kann. Beispielhaft sei darauf verwiesen, wie erstaunlich vergleichbar die Größe des anhand der schriftlichen Überlieferung erschlossenen Reichsbe-

²³¹⁶ So Petke 1978, 4. – Dem folgend Binding 1996, 224, ergänzend Ehlers 1998, 140-142.

²³¹⁷ Vgl. Ehlers 2008, 191-194.

Abb. 524 Gräberfelder des 8.-10. Jhs. im Nordharzvorland, mit Angabe zur Anzahl der bekannten Gräber. Skelettserien, zu denen eine anthropologische Untersuchung vorliegt, sind markiert. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).



zirks ist mit derjenigen Landschaft, aus der das Baumaterial für die Pfalz Werla herbeizuschaffen war (vgl. **Abb. 502**) oder deren Erträge für die Beherbergung der königlichen Hofhaltung während eines mehrtägigen Aufenthaltes in der Pfalz erforderlich waren²³¹⁸.

Diese Kartierung von Orten und Liegenschaften in königlichem Zugriff lässt sich verknüpfen mit einer Darstellung der für die Zeit um 1000 bekannten Ortsnamen²³¹⁹, den möglichen Verkehrswegen sowie den bekannten Gräberfeldern des 9.-11. Jahrhunderts im Nordharzvorland (**Abb. 524**)²³²⁰, in denen sich die sozial niedriger stehende Ebene der ländlichen Bevölkerung abbildet. Lage und Funktion der verschiedenen kleineren Burgen im Bereich zwischen mittlerer Oker, Oderwald und Harz sowie ihre mögliche Rolle bei der Verwaltung und Organisation des Reichsguts-Bezirks wurden ebenfalls mehrfach diskutiert²³²¹.

Diese Kartenbilder ergänzen in ihrer Aussage einander und bieten in dieser Kombination eine Vorstellung von der Besiedlungsdichte im Raum zwischen Leine und Oker während der Ottonen- bzw. frühen Salierzeit. Im Umkehrschluss wird so erkennbar, wie dicht das Netzwerk im Umfeld des Zentralortes Pfalz Werla strukturiert war. Die weitere Geschichte des Werla-Goslarer Reichsbezirks kann an dieser Stelle nur cursorisch gestreift werden. Parallel zu den oben geschilderten politischen Vorgängen muss sich die Wirtschaftsstruktur des Harz-umlandes grundlegend gewandelt haben. Beleg hierfür ist die schrittweise Auflösung der Villikationswirtschaft. Diese Wirtschaftsform und die mit ihr verbundene Art der Abgabenverwaltung beruht überwiegend auf einer in ihrer Umsetzung verhältnismäßig anspruchslosen und daher für strukturschwache Landschaften gut geeigneten Textilwirtschaft²³²².

²³¹⁸ Vgl. S. 377-379 und S. 389-394.

²³¹⁹ Hellfaier/Last 1976, 1-45.

²³²⁰ Blaich 2013a, 7 Abb. 3 mit Katalog (Ebenda 151-180). Nachgetragen ist das 2016 untersuchte Gräberfeld von Gevensleben (ohne Nr.; Bernatzky u. a. 2018).

²³²¹ Vgl. Peters 1970, 161-162; 163 Abb. 41. – Geschwinde 2015b.

²³²² Vgl. Bünz 1993a. – Blaich 2013a, 137-145. – Das einseitige Forschungsinteresse zur Herrschaftsform der Ottonen kritisiert Rösener 2002b, 218-220.

Zeit Ort	Heinrich I. (919-936)	Otto I. (936-955)	Otto I. (955-973)	Otto II. (973-983)	Otto III. (983-1002)	Heinrich II. (1002-1024)	Konrad II. (1024-1039)	Heinrich III. (1039-1056)
Dahlum		•••••	•					
Pöhlde	••	•	•	•••••	••••	••••••••••	•	••••
Werla	••	•••••	•	•••	•	••		
Goslar						••••••••••	•••••••	v

Tab. 12 Zahl der bezeugten Königsaufenthalte in den Pfalzen Dahlum und Pöhlde sowie Werla und Goslar. Aufenthalte zu Weihnachten sind rot hervorgehoben (10./mittleres 11. Jh.). Es wurde aus Gründen der Anschaulichkeit eine Gliederung nach Jahrzehnten und nicht nach Herrscherjahren gewählt. – (Grafik M. C. Blaich, NLD Hannover).

Die Bedeutung der materiellen Güter sowie der Positionsgüter gemäß der Definition von F. Hirsch für die Herrscherrepräsentation in der Ottonenzeit wurde bereits angesprochen²³²³. Da eine Produktionssteigerung bei der Textilherstellung nur sehr bedingt möglich ist, ist ab einem gewissen Zeitpunkt eine Schwäche in der wirtschaftlichen Grundlage des ottonischen Königtums zu erwarten. Dies bedeutet aber auch, dass der Wert der mit dieser Wirtschaftsweise verknüpften Positionsgüter absank, sie verloren ihren symbolischen Wert²³²⁴. Mit dem Aufschwung des Bergbaus auf Silber, Kupfer und Blei wird diese Wirtschaftsgrundlage schrittweise von einer wesentlich vielschichtigeren und zugleich gewinnträchtigeren Wirtschaftsweise verdrängt, der Montanwirtschaft. Diese erlangte nach einer ersten Blüte im frühen 11. Jahrhundert dann vor allem im 12. Jahrhundert eine ungeahnte Ausstrahlungskraft²³²⁵.

Die Verschiebungen innerhalb des Werla-Goslarer Reichsbezirks kann anhand der Königsaufenthalte aufgezeigt werden. Dabei ist die Nutzung als Weihnachtspfalz besonders aussagekräftig, belegt sie doch die Besuche anlässlich eines ranghohen christlichen Festes. Für Werla und Goslar lässt sich hier eine Veränderung erkennen, die in ähnlicher Weise nur noch für Dahlum und Pöhlde zu beobachten ist (**Tab. 12**)²³²⁶.

Es ist festzuhalten, dass spätestens mit dem Tod von Heinrich IV. die Stellung des Goslarer Reichsvogtes derart stark war, dass von einer erneuten Umstrukturierung der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse auszugehen ist. Diese wurde unter Lothar von Süpplingenburg in seiner Funktion als Herzog von Sachsen vorgenommen²³²⁷ und fand unter seiner Königsherrschaft ihren Abschluss²³²⁸. In der Auseinandersetzung zwischen Kaiser Friedrich I. Barbarossa und Herzog Heinrich d. Löwen spielte das Reichsgut am Harz noch einmal eine entscheidende Rolle – aber nicht mehr in seiner Funktion als landwirtschaftlich ertragreiche Landschaft, sondern allein aufgrund der in Goslar bzw. dem Harz konzentrierten Regalien²³²⁹. Dies zeigt deutlich den erheblichen, mehrfachen Strukturwandel, den der Werla-Goslarer Reichsbezirk in der Zeit zwischen etwa 900 und 1180 durchlebte. Dies belegt noch der entsprechende Abschnitt des um 1230 verfassten Sachsenspiegels: *Vif stede, de palenze heten, leggen in'me lande to Sassen, dar de koning echte hove hebben scal. De erste is Gruna; de andere Werla, de is to Goslere geleget; Walehusen is de dridde; Olzstede is de virde; Merseborch <is> de vefte* [»Fünf Städte, die Pfalzen heißen, liegen in dem Lande zu Sachsen, da der König offiziell Hof halten soll. Die erste ist Grone, die andere Werla, die ist nach Goslar verlegt, Wallhausen ist die dritte, Allstedt ist die vierte, Merseburg die fünfte«]²³³⁰.

²³²³ Vgl. S. 389.

²³²⁴ Hirsch 1980, 58-87, bes. 84-87. 256.

²³²⁵ Vgl. Haasis-Berner 1993, 400-401. 405. – Steuer 2004, 131-137. – Alper 2008, bes. 470-478. – Bartels/Klappauf 2012, 125-126. 131-135. 139-155 (mit ausführlicher Bibliografie).

²³²⁶ Die Angaben folgen den von C. Ehlers (2007, 538-572) vorgelegten Regesten (zu Heinrich I., Otto I., Otto II., Otto III.

u. Heinrich II.) bzw. der Zusammenstellung bei Ehlers 2020, 44-45 (Konrad II. u. Heinrich III.).

²³²⁷ Wilke 1970, 36-43.

²³²⁸ Wilke 1970, 44-79. – Zu den strukturellen Veränderungen zuletzt Wickham 2018, 160-162.

²³²⁹ Wilke 1970, 80-128.

²³³⁰ Sachsenspiegel, Landrecht III,62 § 1; S. 246.

DAS ENDE VON WERLA – ZUGLEICH EIN AUSBLICK

Anhand einer einfachen Mengenverteilung der bei den Grabungen geborgenen Keramik (vgl. **Abb. 325-326**) konnte der Zeitraum, in dem die Gebäude der Kernburg abgerissen wurden, recht genau erfasst werden. Auch die Mauern bzw. Wälle der Befestigungen werden in dieser Zeit geschliffen worden sein, die Gräbern wurden schrittweise verfüllt. In Einzelfällen gelang es sogar, die Spuren des Abbruchs im archäologischen Befund zu dokumentieren (vgl. **Abb. 497**).

Es lassen sich vier Phasen für die Nutzung von Werla als Pfalzort erkennen (vgl. **Abb. 498**). Die aus den schriftlichen Quellen zu erschließende Verlagerung und schrittweise Auflösung des Werla-Goslarer Reichsbezirks wurde in obigem Exkurs diskutiert.

Welche besondere Wertschätzung das für die Pfalz Werla verwendete Baumaterial genoss, zeigt dessen beinahe vollständige Weiter- bzw. Wiederverwendung. Etwa 5 km nördlich der Pfalz liegt das um das Jahr 1013 gegründete Kloster Heiningen. Die näheren Umstände dieser Gründung sind unklar. Man gewinnt aber den Eindruck, dass diese Stiftung die Stellung von Werla festigen sollte²³³¹.

Dieses dem Bistum Hildesheim zugehörige Kloster besaß seit 1174 bzw. 1178 kleinere Ländereien im Umland der Werla und erhielt 1240 den gesamten Zehnten übertragen. Diese Einnahmen ermöglichten den Ankauf weiterer Besitzungen und trugen so wesentlich zum wirtschaftlichen Aufstieg des Klosters im mittleren 13. Jahrhundert bei²³³². Bis zu seiner Plünderung im Jahre 1542 erfuhr Kloster Heiningen in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts eine besondere Blüte. Diese setzte sich, unterbrochen durch den Dreißigjährigen Krieg, nach der Rekatholisierung fort und gipfelte schließlich in einer Umgestaltung des Geländes. In den Jahren von 1654 bis 1658 bzw. 1697 wurden jene großen Wirtschafts- und Speicherbauten errichtet, die bis heute das Gelände in östliche Richtung zur Oker hin abschließen²³³³. Eine Begehung ergab, dass hier überwiegend große Quader aus Kalkstein verbaut sind, wie sie beispielsweise aus dem nördlichen Querhaus der Kapelle auf der Werla bekannt sind²³³⁴. Im Jahr 1809 wurde Kloster Heiningen säkularisiert; der Vermögensaufnahme sind ein Grundriss und eine Handzeichnung beigelegt (**Abb. 525**). Sie zeigen den Zustand des Klosters in jenem Jahr und damit wohl die Gebäude²³³⁵, die aus den Steinen von der Pfalz Werla errichtet wurden!

Für das nähere Umfeld von Werla lässt sich zudem eine bemerkenswerte Verschiebung innerhalb des Siedlungsgefüges beobachten. Nach dem Niedergang der großen, gut befestigten Pfalz Werla und einiger kleinerer Fliehburgen in der weiteren Umgebung²³³⁶ entstehen im Laufe des 12./13. Jahrhunderts in Schladen, Hornburg und Tempelhof vier kleinere Niederungsburgen bzw. Motten (**Abb. 526**). Beim derzeitigen Forschungsstand kann das Wechselspiel dieser fünf Anlagen nur in Ansätzen umschrieben werden. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, dass erst der Niedergang der königlichen Anlage ein gewisses Machtvakuum zuließ, in dem neben der starken Position des Hildesheimer Bischofs²³³⁷ auch die Befestigungen des Niederadels entstehen konnten.

In der Forschung ist noch immer umstritten, mit welchen Baulichkeiten die erste Pfalzanlage in Goslar gleichzusetzen ist. Die von Heinrich II. genutzte Anlage wird entweder auf dem Georgenberg verortet, oder am Ort der heute noch stehenden Gebäude auf dem Liebfrauenberg gesucht²³³⁸. Dabei sind – unabhängig

²³³¹ Zur Rolle der Stifte vgl. Ehlers 2008, 202-233. – Dazu Blaich 2015c, 126. 146-147.

²³³² Taddey 1966, bes. 30-34. 45-51. 63-71.

²³³³ Taddey 1966, bes. 35-37. 112-117. 186-194.

²³³⁴ Dem Besitzer von Klostersgut Heiningen, Herrn Andreas Degener, danke ich sehr für die Erlaubnis zu dieser Begehung.

²³³⁵ Es handelt sich um die querstehenden Wirtschaftsgebäude im Bildhintergrund.

²³³⁶ Dazu Geschwinde 2015b, bes. 231 Abb. 3. – Zur damit verbundenen Veränderung des Wegenetzes Große 1935, 13-14.

²³³⁷ Diese zeigt sich mittelbar in der Gründung des Klosters Wöltingerode, das in Konkurrenz zu Stift Heiningen trat: Kreuz 2012.

²³³⁸ Zu dieser Diskussion vgl. Dalhaus 1991. – Zotz 1993a. – Ehlers 1998.

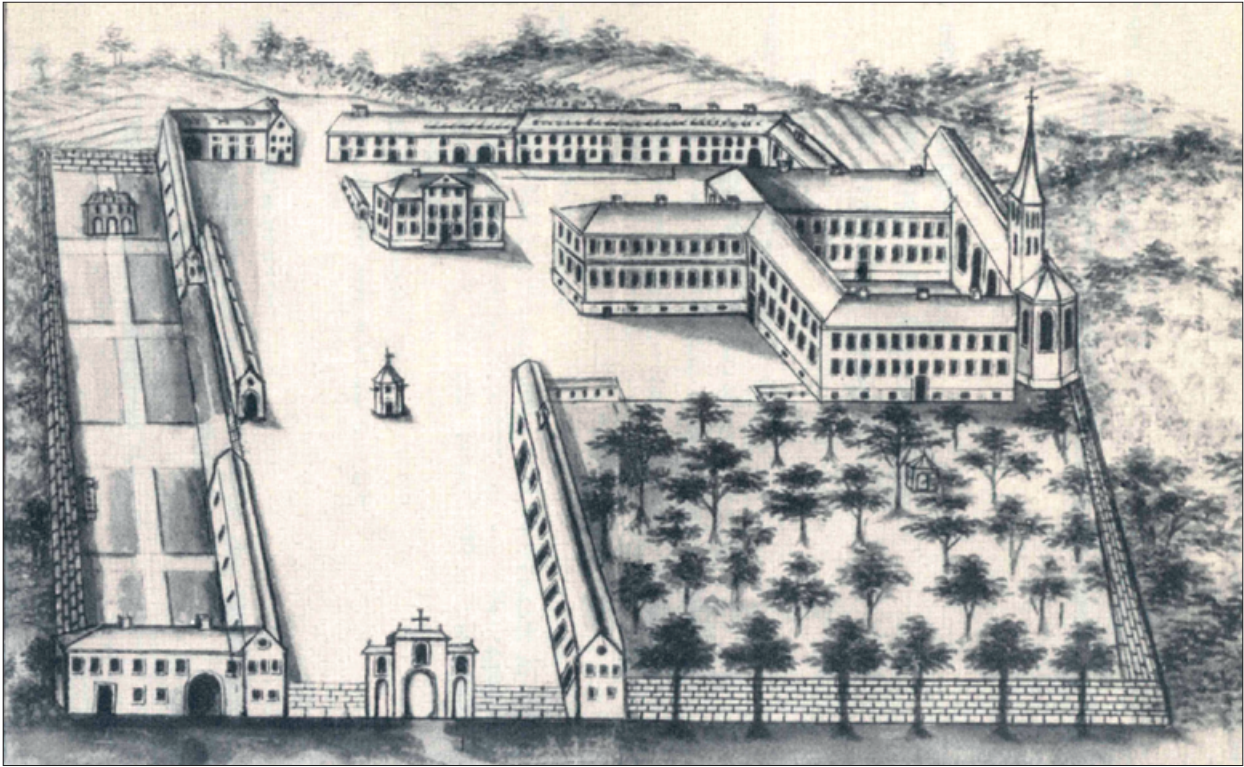


Abb.525 Kloster Heiningen; nach einer Zeichnung aus dem Jahr 1809. – (Nach Taddey 1966, Taf. V).

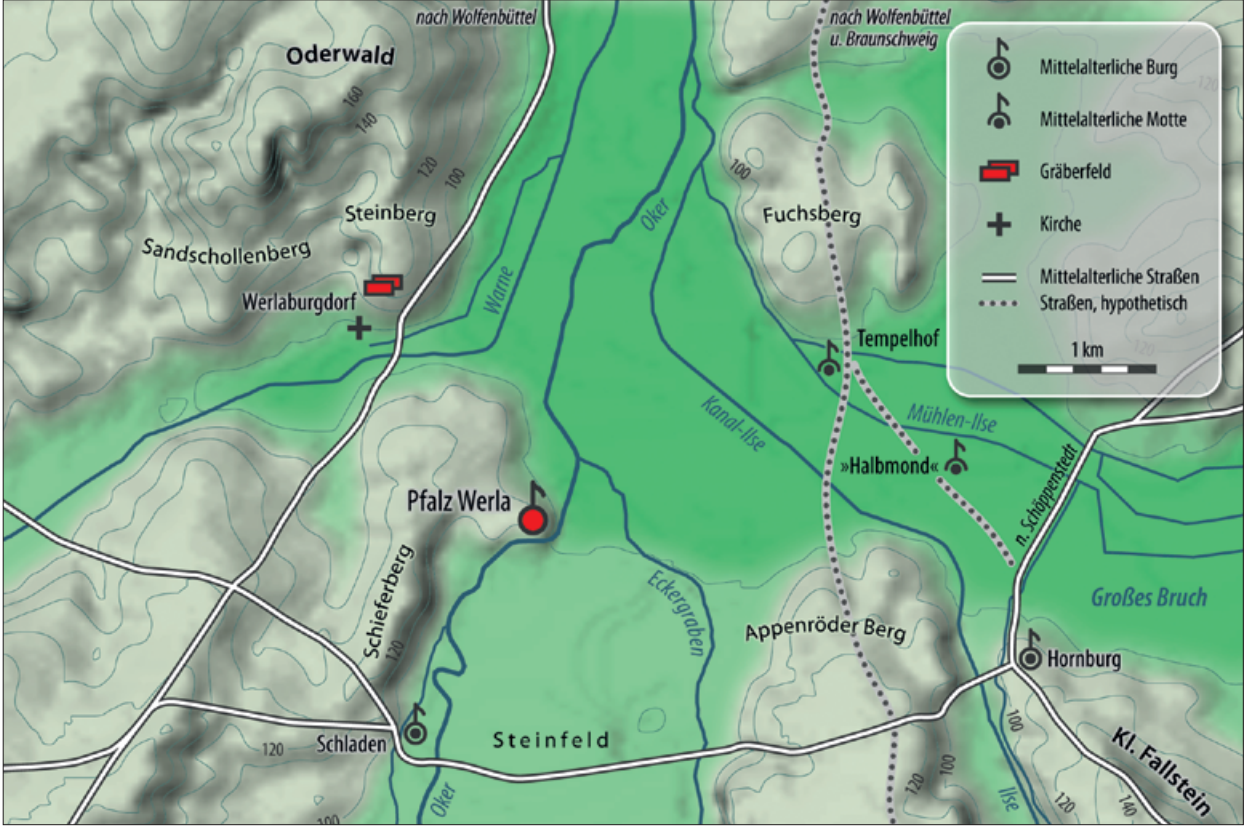


Abb. 526 Pfalz Werla und das nähere Umland zwischen südlichem Oderwald, Oker und Kleinem Fallstein. – (Grafik D. Raelzel-Fabian/ingraphis, Kassel).

von dieser Frage – der Aufstieg Goslars als Pfalzort und der Aufschwung des Bergbaus im Harz strukturell betrachtet als aufeinander folgende Verlagerung der politischen und wirtschaftlichen Funktionen von Werla nach Goslar zu verstehen²³³⁹. Der Ausbau Goslars unter Heinrich III. mit der Gründung des Reichsstiftes St. Simon und Judas²³⁴⁰ sowie die etwas später erfolgte Gründung der Großen Harzburg²³⁴¹ sind in diesem Sinne eine folgerichtiger Vorgang: Die bislang unbefestigte Pfalz Goslar erhält militärischen Schutz, entwickelt sich zum Mittelpunkt wirtschaftlicher Aktivitäten und Werla verliert damit endgültig alle Funktionen als Königspfalz²³⁴². Die veränderte Herrschaftskonzeption der Salier ruhte auf einem anderen Selbstverständnis und benötigte dementsprechend einen anderen Rahmen zur Darstellung königlicher Macht als diejenige der Ottonen – die hinsichtlich ihrer Architektur und Struktur konzeptionell veraltete Pfalz Werla entsprach nicht mehr den neuen, gewandelten Ansprüchen an die königliche Herrschaftsrepräsentation, wurde damit überflüssig und fiel schließlich dem Vergessen anheim. Das Wechselspiel zwischen politischen und wirtschaftlichen Veränderungen bewirkte somit eine schrittweise Aufgabe und Verlagerung der Pfalzfunktionen und des Pfalzortes von Werla nach Goslar. Die raum- und landschaftsprägende Wirkung der Königspfalzen lässt sich hier sowohl auf der politischen als auch auf der wirtschaftlichen und der besitzrechtlichen Ebene erahnen.

Es bleibt an uns, anhand der wenigen zeitgenössischen Berichten und den archäologischen Befunden ein Bild von diesem Platz zu zeichnen. Und wie kann dies gelingen, wenn selbst eine mögliche zeitgenössische Darstellung (Abb. 527) mehr symbolische Vorstellungshilfe denn tatsächliche Abbildung ist?



Abb. 527 Rekognitionszeichen im Diplom Ottos I. Nr. 89: Diese Urkunde wurde 947 in Werla zugunsten des Klosters Gandersheim ausgestellt; für die interpolierte Nachzeichnung diente möglicherweise die Pfalz Werla als Vorbild. – (frdl. Genehmigung Lichtbildarchiv älterer Originalurkunden (LBA), Marburg, Zugangsnummer 1849).

²³³⁹ In diesem Sinne ist die Herrschaft von Heinrich II. als Übergangszeit zu verstehen: von der Nahmer 1993, bes. 23-27. – Vgl. die Darstellungen bei Zitz 1996, 270-287, Schubert 1997, 194-218, Althoff 2000, 202-229 und Ehlers 2008, 138-148.

²³⁴⁰ Vgl. Ehlers 2008, 149-169, bes. 156-158. – Die außergewöhnliche Architektur der Pfalz Goslar soll an dieser Stelle nicht eingehender gewürdigt werden. Vgl. Reichsstift St. Simon und Judas 2020.

²³⁴¹ Die Literatur zur Harzburg ist kaum noch zu überblicken. Vgl. Heine 1991, 49-56 und Frey 2014, 112-117. – Auf dem Georgenberg hat sich kein Reichsstift befunden. Vgl. Ehlers 1998 und Streich 2013.

²³⁴² Gerafft Pischke 2008, 299-307. – Einen Überblick zum Strukturwandel zwischen Ottonen- und Salierzeit bietet Schulze 1991, speziell zur veränderten Herrscherrepräsentation Althoff 2001.