

10. BESIEDLUNGSMUSTER AM MITTLEREN MAIN VON DER RÖMISCHEN KAISERZEIT BIS ZUR KAROLINGERZEIT IM FRÜHMITTELALTER

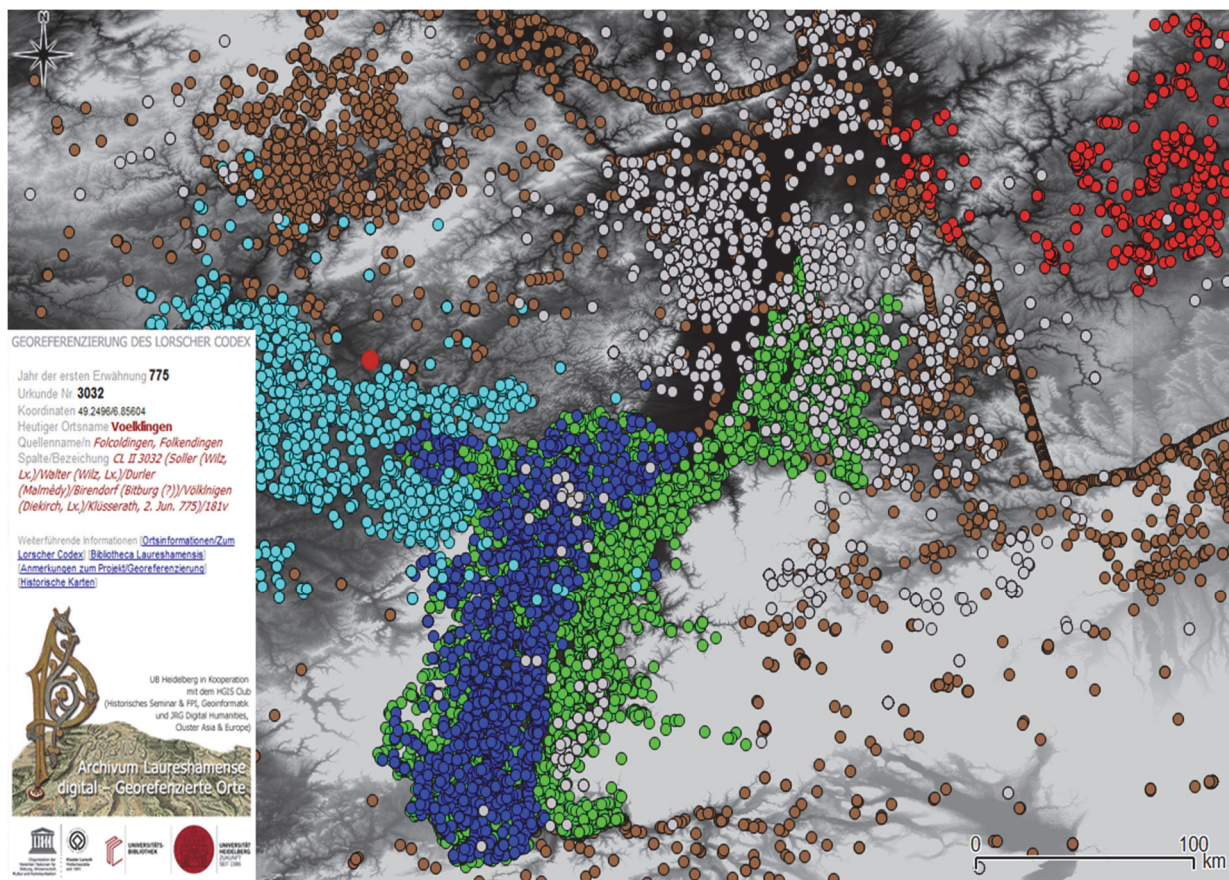


Abbildung 113: Bereits im Rahmen des TOPAMA-Projektes („Topographie der Antike und des Mittelalters“) wurde die Kartierung der Fundstellen der Antike und des Frühmittelalters sowie der Ortsnamennennungen aus dem Lorscher Codex (graue Punkte) in Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek Heidelberg durchgeführt. Das Projekt TOPAMA der Goethe-Universität Frankfurt und Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ermöglicht es, neue Brücken zwischen Spezialisten der Antike und des Mittelalters zu bauen, insbesondere zwischen Historikern und Archäologen und nicht zuletzt zwischen Franzosen und Deutschen. Es ist vorgesehen, archäologische Fundstellen zu kartieren sowie Bischofssitze, Klöster und Pfalzen und lexikographische Methoden zur Geolokalisation von Textquellen anzuwenden. Diese Themenliste soll zunächst ein Pilotprojekt ausfüllen, ist aber gleichzeitig so angelegt, dass später auch andere Fragen in der dezentralen Struktur mit vereinigten Datenbanken angegangen werden können. Durch Anklicken des entsprechenden Punktes im browserbasierten Web-GIS erscheint in einem Pop-up-Fenster der Verweis zur schriftlichen Quelle oder zum Bild des Dokuments, wie am Beispiel von Heidelberg-Heiligenberg (rechts unten in der Kartierung) zu sehen ist. Der rote fette Punkt markiert (links oben) beispielhaft die Nennung von „Folcoldingen“, dem heutigen Völklingen im Saarland aus dem 8. Jh. Mit hell- bzw. dunkelblau sind die Fundstellenkartierungen von Lothringen und dem Elsass (ohne militärisches Sperrgebiet) visualisiert, die teils innerhalb von GIS-Lehrveranstaltungen an der Universität Heidelberg und Goethe-Universität Frankfurt in die Projektdatenbank (PostgreSQL) aufgenommen wurden. In Zusammenarbeit mit dem Projekt Arkeo-GIS an der Université de Strasbourg wurden auch dessen Fundstellendaten in Form von Shapefiles oder CSV-Dateien in das GIS implementiert (grüne Punkte). Ebenso wurden die römischen Fundstellen (braun) über das niederländische WIKI-Projekt vici.org (im NO sieht man den Odenwaldlimes) sowie die Fundstellendaten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege (rote Punkte) in das Web-GIS eingebunden; vgl. <http://vici.org/> und <http://arkeogis.org/>. TOPAMA baut auf diese Vorarbeiten kontinuierlich auf, wobei sehr deutlich die inselartigen Wissensstände unterschiedlicher Forschungsaktivitäten oder -ausrichtungen zum Vorschein treten; Hintergrundkarte: USGS/NASA SRTM-Data; GIS: Verfasser.

10.1. AUSGANGSBASIS AM MAIN UND VERGLEICHENDE AUSBLICKE ZUR MIGRATIONSZEIT ZWISCHEN SEILLE, RHEIN UND UNSTRUT

10.1.1. EINLEITUNG

Im Gegensatz zum benachbarten Römischen Reich sind außerhalb des *Limes Germanicus* im zentralen Untersuchungsgebiet am mittleren Main keine zentralen Plätze im Sinne überregional bedeutender Siedlungen eindeutig zu belegen. Jedoch existieren einige befestigte Höhenanlagen, die ab der Spätantike temporär in Zeiten mit inneren oder äußeren Konflikten aufgesucht wurden. Die Höhenanlagen im Barbaricum sind ausnahmslos auf Spornen über dem Main oder dessen Nebenflüssen angelegt worden. Der Flusslauf des Mains stellte die Haupttransportroute der Römer ins Barbaricum dar, auch wenn eindeutige Schiff- oder Hafenanlagenbefunde bisher fehlen. Das aus dem Römischen Reich bekannte hierarchische Siedlungs- und Straßensystem ist im Barbaricum so nicht zu identifizieren. Jedoch konnten zahlreiche Hohlwege in multiplen Pfadssystemen erkannt werden. Die eindeutige Datierung in die römische Kaiserzeit oder Migrationszeit gelang aufgrund der starken Bodenerosion in den Wegbereichen jedoch bisher nicht. Einzelne Bereiche der Wegesysteme sind je nach Witterungslagen mit einhergehender Bodenfeuchtigkeit ebenfalls nur saisonal genutzt worden, sodass man im Barbaricum nicht von jederzeit nutzbaren Straßen wie im Römischen Reich sprechen kann. Teilweise wurden Wege jedoch partiell befestigt, wobei die Datierung der Wegebefestigungen durch folgende Nachnutzungen zum Teil bis in die frühe Neuzeit nicht eindeutig möglich war. Viele germanische Siedlungen existierten kontinuierlich von der frühen bis zur späten römischen Kaiserzeit und sogar bis in die Migrationszeit. Mit dem Beginn der frühen Migrationszeit im späten 4. und 5. Jh. AD wurden am mittleren Main zahlreiche Siedlungen aufgegeben, aber auch gleichzeitig wenige neu angelegt. Aufgrund der schwierigen Datierung ist es nicht eindeutig zu belegen, ob die Siedlungsintensität, die im Verlauf der römischen Kaiserzeit kontinuierlich zugenommen hatte, auch noch in der frühen Migrationszeit anstieg. Sicher nachweisbar ist jedoch durch die neuen Fundplätze und vor allem umfassende Aufgabe der alten spätrömisch kaiserzeitlichen Fundplätze, dass es in der Migrationszeit zu einer umfassenden Veränderung der Siedlungsstruktur kam. Die umwälzenden Prozesse der Migrationszeit fanden ebenfalls ihren Niederschlag in drastisch geänderten Besiedlungsstrukturen in anderen Gebieten des inneren Barbaricums, sodass das 5. und 6. Jh. als die bedeutendste Epoche einer Wendezeit mit tiefgreifenden Veränderungen in der *Germania magna* anzusehen ist.

10.1.2. AUSGANGSLAGE

Im Anschluss an das Projekt zur Abwanderung der germanischen Bevölkerung aus dem inneren Barbaricum am Flusslauf der Oder⁵⁴⁶ entstand die Idee, die dabei entwickelten Standortfaktorenanalysen zu Fragen über die Ursachen von Migrationen einmal auch in einer potenziellen Immigrationsregion, die sehr nahe zum Römischen Reich liegt, anzuwenden. Inhaltlich möchte ich dabei an die Beobachtungen anschließen, wonach es an der mittleren Oder, im Inneren der *Germania libera*, im späten 5. und im 6. Jh. AD offenbar zu einem drastischen Bevölkerungsrückgang bei einem gleichzeitigen Auftreten von Klimaextremen gekommen ist. In vergleichender Perspektive wird der Frage nachgegangen, wie sich die Siedlungsverhältnisse im Übergang

⁵⁴⁶ Vgl. vorhergehendes Kap. 6. zur Siedlungsumfeldanalyse als Methode zur Identifizierung von Paläoklimasignalen im Odergebiet.

von der Römerzeit zum Frühmittelalter im nun ausgewählten Gebiet am mittleren Main in Grenzlage zum Römischen Reich entwickelt haben. Dazu kommen die Methoden der weiterentwickelten Site Catchment Analysis in einem zum Archäologischen Informationssystem (AIS) spezifisch erweiterten Open Source Geographischen Informationssystem (GIS) zur Anwendung, um die Siedlungsbefunde aufgrund ihrer topographischen Eigenschaften zu klassifizieren und auszuwerten. Eine mit dem AIS verknüpfte Datenbank der Archäo- und Geoinformationen stellt dabei die Basis der Untersuchung dar.⁵⁴⁷

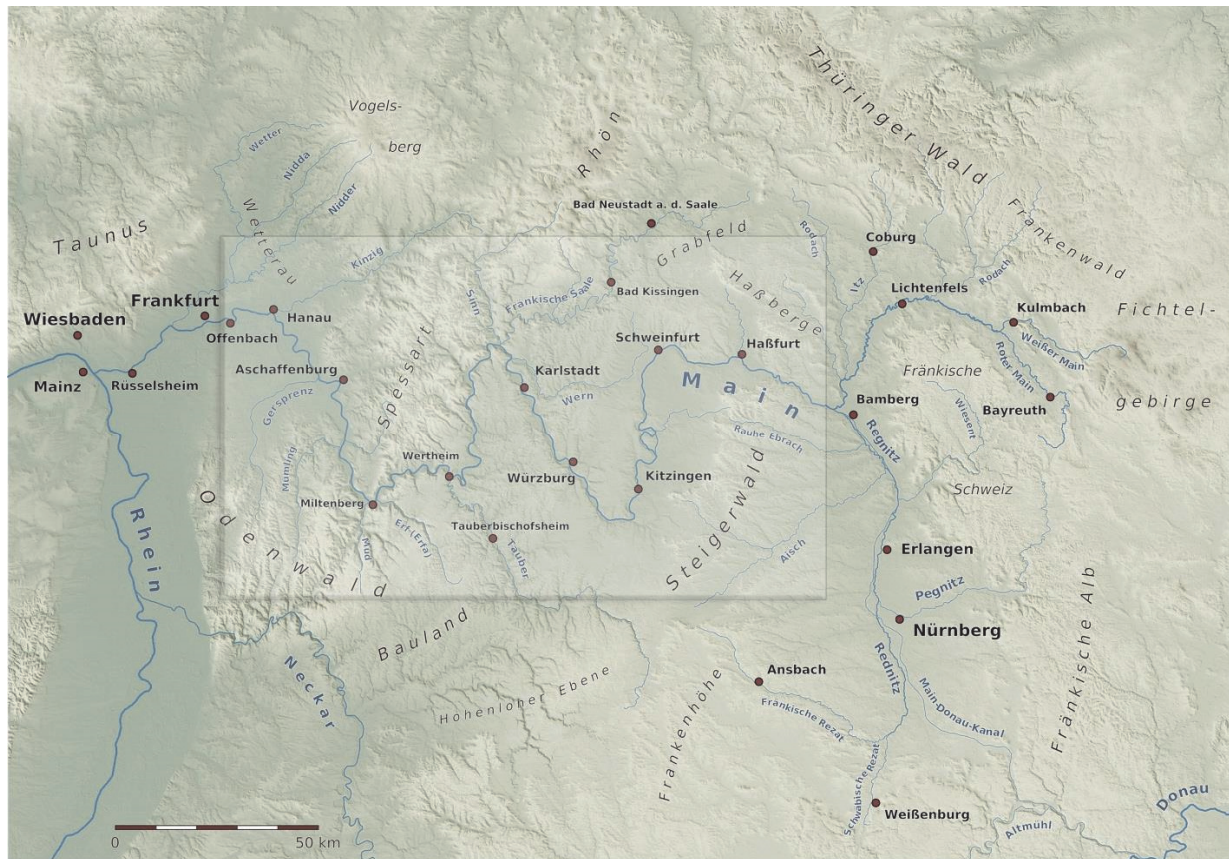


Abbildung 114: Lokalisation des Untersuchungsgebiets am mittleren Mains in Südwestdeutschland; Kartenvorlage nach Wikipedia mit Creative-Commons-Lizenz CC-BY-SA 3.0 <https://de.wikipedia.org/wiki/Main>; Überarbeitung: Verfasser.

10.1.3. UNTERSUCHUNGSRAUM UND FORSCHUNGSFRAGEN

Im Untersuchungsraum am mittleren Main verlief der Limes als Grenze zwischen dem Römischen Reich und dem Barbaricum. Zweifelsohne sind in einer viel stärker durch soziale, politische und rechtliche Faktoren geprägten und differenzierten Gesellschaft wie der des Römerreiches die Abhängigkeiten des Siedlungsbildes von Gegebenheiten der Natur, der geoökologischen Standortfaktoren viel geringer als im barbarischen Siedlungsraum, wo die Siedler nachweislich naturräumliche Gunstgebiete bevorzugten.⁵⁴⁸ Die Siedlungen im Barbaricum sind hierarchisch nicht oder nur kaum untergliedert. Im Unterschied dazu eröffnet die starke funktionale Differenziertheit im römischen Siedlungsbild zwischen Städten (*civitates, oppida*), Kleinstädten

⁵⁴⁷ Vgl. vorhergehendes Kap. 4. zum Archäologischen Informationssystem (AIS) sowie zur Verwendung von Free and Open Source Software GIS (FOSSGIS) <https://fossgis.de>

⁵⁴⁸ Vgl. Volkmann 2013a, 111ff.

(*vici*) und ländlichen Betrieben/Siedlungen (Gutshöfe, Einzelhöfe, Dörfer) besonders gute Möglichkeiten, Transformationen und Brüche in der Entwicklung von Siedlung und Wirtschaft zu erkennen,⁵⁴⁹ die sich im recht unspezifischen Siedlungsbild des Barbaricums nur ansatzweise erkennen lassen.⁵⁵⁰ In jüngerer Zeit mehren sich die Anzeichen dafür, dass in der nachrömischen Zeit innerhalb, d.h. diesseits des Limes es keine allgemeine Rückentwicklung zu einem Siedlungssystem gegeben hat, das nur agrarische Kleinsiedlungen kannte. Eine Kontinuität bestimmter städtischer Funktionen steht in vielen Fällen heute außer Frage, so in fast allen *civitates* und zahlreichen Kleinstädten, die von Germanen wie den Alamannen im Untersuchungsraum partiell nachgenutzt wurden. Jedoch sind auch städtische Siedlungsabbrüche und frühe präurbane Neubildungen bereits seit der beginnenden Merowingerzeit in der späten Migrationszeit bekannt. Im ländlichen Bereich wird das Problem von Kontinuität und Diskontinuität zurzeit intensiv diskutiert. Dass am Ende der Entwicklungen auf dem Land das völlige Verschwinden von Gutshöfen des Typs *villa rustica* und die Dominanz des Dorfes steht, wird zwar allgemein akzeptiert, jedoch wird der Weg dahin ganz unterschiedlich interpretiert. Der These vom radikalen Bruch in der Entwicklung agrarischer Betriebseinheiten (*villa* versus Dorf) steht die Auffassung von einer allmählichen Transformation (von der *villa* zum Dorf) entgegen.⁵⁵¹

Auch im Limesvorland, im randlichen Barbaricum, scheint es sich nicht ausschließlich um agrarische Kleinsiedlungen gehandelt zu haben, wie die beeindruckend großen Höfensiedlungen entlang des Mains andeuten.⁵⁵² War die Anlage der Siedlungen im germanischen Mainingebiet römisch inspiriert? Oder sind sie durch ihre Standortwahl eher in germanischer Siedlungstradition, d.h. unter Auswahl des geoökologisch idealen Platzes, zu verstehen? Es gehört zu den Desiderata der Forschung, diese Diskussion durch eine umfassende Analyse und Statistik der Siedlungsfundstellen zu qualifizieren, wobei die vorliegende Studie einen ersten richtungsweisenden Arbeitsschritt darstellt – wobei jedoch, um es vorweg zu nehmen, abgesehen vom römischen Kastell bei Marktbreit aufgrund der nur wenigen großflächigen Grabungsbefunde sonst keine eindeutig römische siedlungsartige Fundstelle östlich des Limes identifiziert werden konnte. Für alle Fälle, in denen der Charakter und die Funktion der Siedlungsfundstellen bekannt sind, erfolgt hier eine möglichst vielseitige geographisch-naturräumliche Lagebestimmung (Oberflächenrelief, Hydrologie, Böden, Wege- und Straßensysteme usw.), die zum Ausgangspunkt der Suche nach Situationsmustern verschiedener Arten von Siedlungen in einer Netzwerkanalyse gemacht wird. Die Lagedefinitionen der Siedlungen und vor allem ihre Veränderungen im zeitlichen Ablauf ermöglichen außerdem Überlegungen zu Veränderungen der Wirtschaftssysteme (z.B. Aufkommen der Dreifelderwirtschaft, neue Transportsysteme), der sozialen Organisationsformen sowie der natürlichen Umwelt.

In der Literatur wurden jüngst Thesen vertreten, die den in ökologischen Randlandschaften, d.h. abseits der in den Gunstgebieten liegenden römischen *villa rustica*, nachgewiesenen kleineren agrarischen Produktionsbetrieben (Kleingehöfte, dorfähnliche Gruppensiedlungen) ein bemerkenswertes agrartechnisches Innovationspotenzial zuschreiben. Die in den großen Flusstälern und den von Natur aus fruchtbaren, ausgedehnten Lößlandschaften dominierenden römischen Gutshöfe vom Typ der *villa rustica* sollen dagegen durch ein eher extensives Produktionsprofil gekennzeichnet sein. Es bietet sich an, auch diesen thesenhaft formulierten Zusammenhang durch die beschriebene Fundstellenanalyse im AIS zu überprüfen und verschiedene Raumer-schließungsmodelle auf ihren möglichen Produktivitätshintergrund zu analysieren.

⁵⁴⁹ Vgl. Kartierungen im folgenden Kap. 10.1.9. zu Besiedlungsmustern im Römischen Reich in der Seilleregion in Lothringen. Zu Besiedlungsmustern der Merowingerzeit und Raumanalysen in der Frühmittelalterarchäologie, Brather 2017, 157ff.

⁵⁵⁰ Innerhalb des römischen Limes in Südbayern kann, anders als im Barbaricum, in verschieden entstandene Streusiedlungen am Rand und in Mittelpunktsiedlungen im Zentrum der Siedlungskammern differenziert werden (Haberstroh 2019, 554f.).

⁵⁵¹ Vgl. letzte Kartierung in Kap. 8.4. zu vergleichenden GIS-Analysen zu Besiedlungsstrukturen am mittleren Rhein und der Neckarmündung zur Karolingerzeit; vgl. Paffgen 2019 zu „Von der römischen Villa zum frühmittelalterlichen Dorf?“.

⁵⁵² Haberstroh 2003, 201ff.

Interessanterweise lässt sich auch im Inneren der *Germania libera*, namentlich im vorherigen Untersuchungsgebiet an der Oder, bisweilen eine zielgerichtete, planvolle Siedlungsstandortwahl erkennen, die sich offenbar nicht nur durch landwirtschaftliche Gunst oder Ungunst erklären lässt, sondern durch bestimmte ökonomische und soziale Organisationsformen bestimmt zu sein scheint.⁵⁵³ Es ist interessant zu untersuchen, ob sich solche Erscheinungen auch auf provinzialrömischem Boden wiederfinden lassen bzw. sofern dies der Fall ist, ob sich hier diese Ansätze parallel oder durch externe Einflüsse der Römer angeregt ausgeprägt haben.

10.1.4. FUNDPLATZANZAHLEN AN MAIN UND ODER

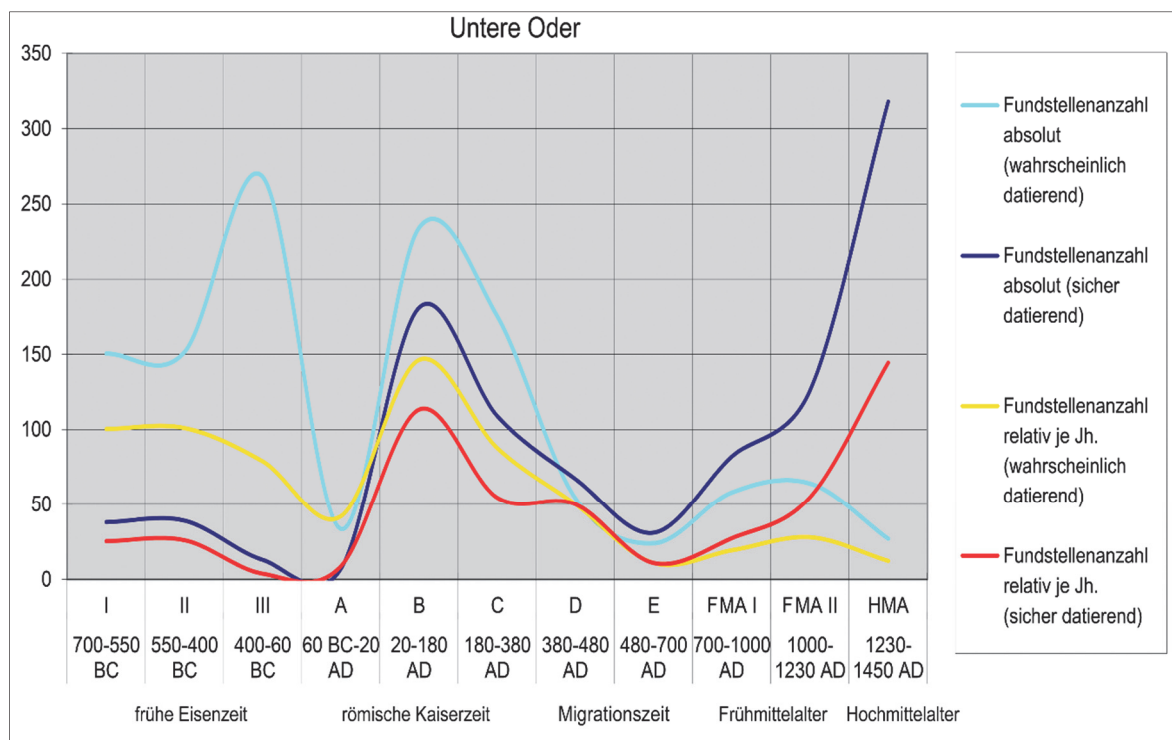


Abbildung 115: Gezeigt werden die Fundstellenanzahlen des Untersuchungsgebietes an der Oder von der frühen Eisenzeit (Stufen I–III) über die römische Kaiserzeit (Stufen A–C) und Migrationszeit (Stufen D–E) bis zum Frühmittelalter (vgl. die Kartierung der Fundstellen der unteren Oderregion aus der frühen und späten Migrationszeit in Kap. 4.2.3.) Dargestellt sind zum einen mit den zwei oberen Kurven die absoluten Fundstellenanzahlen (sicher datierend und wahrscheinlich datierend), die sich auf die unterschiedlich lang andauernden Stufen beziehen. Zum anderen werden in den beiden unteren Kurven die relativen Fundstellenanzahlen (ebenso sicher datierend und wahrscheinlich datierend) dargestellt, die die Fundstellenanzahlen in einem genormten und damit vergleichbaren Zeitraum pro 100 Jahre angeben. Die Fundstellenanzahlen des Hochmittelalters basieren auf der kombinierten Auswertung der archäologischen Befunde und den Angaben in den schriftlichen Quellen (Volkman 2006, Katalog). Wie in der späten Migrationszeit (Stufe E), ist ebenso zum Beginn der frühen römischen Kaiserzeit (Stufe A) von einer weitgehenden Entsiedelung der Region auszugehen, die durch den Vergleich mit den jeweils vorhergehenden und folgenden Zeitstufen plausibel mit Migrationen in Verbindung gebracht werden kann. Gleichzeitig konnten für diese Stufen drastische Klimaveränderungen herausgestellt werden, die als mitauslösender Faktor, neben sozio-ökonomischen Gründen, Abwanderungswellen von der Oder auslösten (Volkman 2013a, 214–216 Abb. 228–230). Dies verdeutlicht auch die Analyse der Laufzeiten der Gräberfelder, die ebenso wie die Siedlungen gleichzeitig nicht mehr genutzt wurden und auch keine höheren Anzahlen von Verstorbenen erkennen lassen; Der Katalog der Fundstellen der frühen Eisenzeit, römischen Kaiserzeit, Migrationszeit und des Frühmittelalters aus der unteren Oderregionen ist im Forschungsdaten-repositorium heiDATA unter folgendem Digital Object Identifier – DOI zur Belegbarkeit und Nachvollziehbarkeit der statistischen Aussagen bereitgestellt worden; Daten des Brandenburgischen Landesamts für Denkmalpflege (BDAM) und eigene Erhebung in Volkman 2013; Diagramm: Verfasser; Fundstellennachweis unter: <https://doi.org/10.11588/data/QLLMOA>

⁵⁵³ Volkman 2013, 215 Abb. 229.

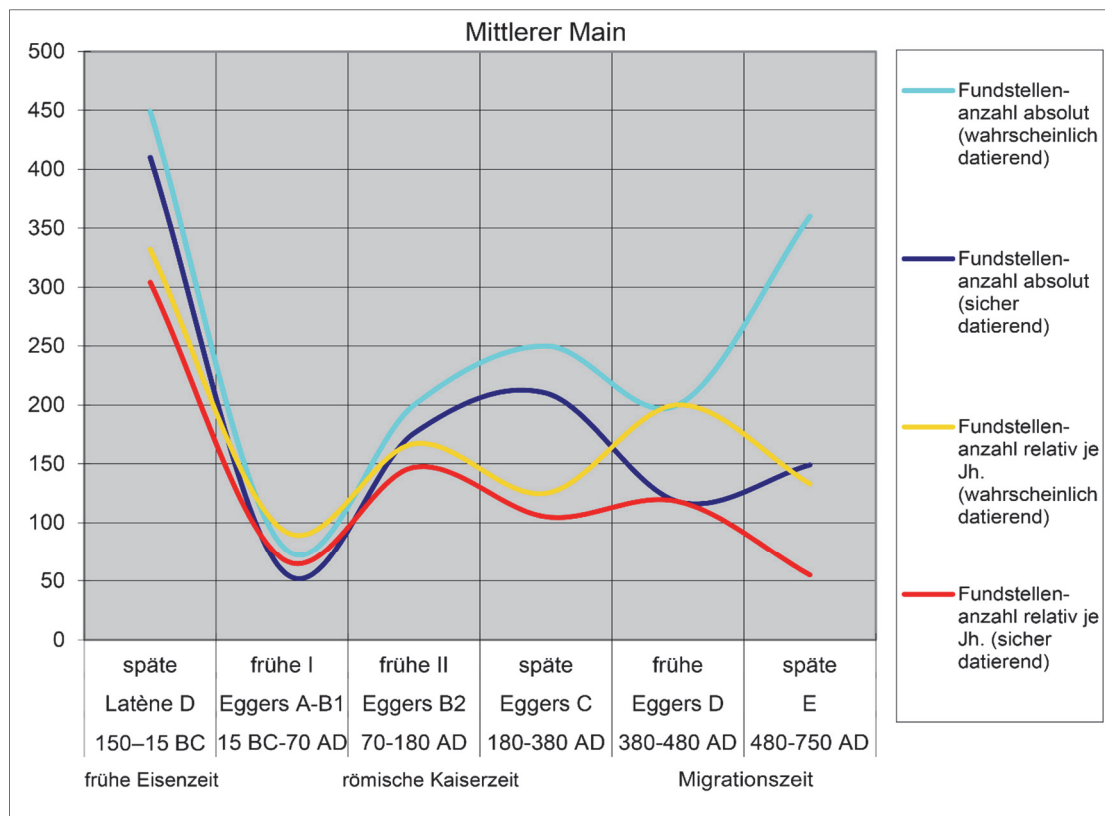


Abbildung 116: Statistik der Fundstellen im bayerischen Regierungsbezirk Unterfranken in der fokussierten Untersuchungsregion am mittleren Main. Vergleichend zur Oderregion ist sehr auffällig, dass sich die Kurven der Fundstellenanzahlen im zeitlichen Verlauf ganz ähnlich gestalten: Ausgehend von einem hohen Niveau der Fundstellenanzahlen in der späten Latènezeit fällt die Kurve in beiden Regionen mit dem Beginn der frühen römischen Kaiserzeit (Stufen A–B1) äußerst steil ab, was als eindeutiger Kontinuitätsbruch zu verstehen ist. Ähnlich gestaltet sich in beiden Regionen der steile Anstieg der Fundstellenanzahlen im Verlauf der römischen Kaiserzeit, wobei an der Oder ein vorläufiges Maximum bereits zur Stufe B2 und dahingegen in Unterfranken erst zur späten römischen Kaiserzeit in Stufe C erreicht wird. Weiterhin weitgehend parallel entwickeln sich die Fundstellenanzahlen in der folgenden frühen Migrationszeit, wobei die Kurven mehr, wie an der Oder, oder weniger, wie in Unterfranken, signifikant hin zu einem Minimum ausgeprägt sind, was auf den ersten Blick als erneuter Kontinuitätsbruch verstanden werden könnte. Ein echter Kontinuitätsbruch liegt jedoch nur in der Oderregion und nicht am mittleren Main vor, wie die folgenden GIS/AIS-Untersuchungen zeigen; vgl. Kap. 10.4.8. zu Delaunay-Triangulationsanalysen der Migrationszeit Stufe D. Deutlich ist in beiden Regionen der folgende ausgeprägte Anstieg der Fundstellenanzahlen zur späten Migrationszeit und dem beginnenden Frühmittelalter (Stufe E) zu erkennen, der mit einer planvollen, herrschaftlich gelenkten Aufsiedlung einherging. Im Diagramm wird die Merowingerzeit der späten Migrationszeit zugeordnet, um die Mainregion besser mit den mit ihr verbundenen Geschehnissen im nordöstlich anschließenden Thüringen und in der noch weiter nordöstlich gelegenen Oderregion vergleichen zu können. Die Merowingerzeit wird dahingegen in Südwestdeutschland meist dem Frühmittelalter zugeordnet, was im Rahmen der Statistik berücksichtigt wurde. Der Katalog der Fundstellen der römischen Kaiserzeit und Migrationszeit aus der mittleren Mainregionen ist ebenfalls im Forschungsdatenrepositorium heiDATA unter folgender DOI hinterlegt; vgl. Kap. 9.1. zu Chronologieschemata im überregionalen Vergleich; Daten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege und eigene Datenerhebung; Diagramm: Verfasser; Fundstellennachweis unter: <https://doi.org/10.11588/data/QLLMOA>

Das bis heute noch verwendete Chronologieschema geht auf die umfassenden Untersuchungen von H. J. Eggers im Jahr 1955 zurück und unterlag bis heute zahlreichen kleineren Modifikationen von regionalem Charakter und feinerer Stufeneinteilung, wie bspw. in der Studie von K. Godłowski 1970 für die späte römische Kaiserzeit und Migrationszeit östlich der Oder. Grundlegend wird die römische

Kaiserzeit im Barbaricum in die Stufen A bis D unterteilt, wobei die Stufe D schon in die frühe Migrationszeit datiert.⁵⁵⁴ Zu den regional unterschiedlich gebräuchlichen Chronologien der römischen Kaiserzeit und Migrationszeit und deren teils schwierige Synchronisation im überregionalen Vergleich wurde in einer vorausgehenden Studie ein Chronologieschema entwickelt, das die Kalibration dieser regionalen relativen Stufenchronologien ermöglicht und somit die Einbindung der Regionalstudien zur Vergleichbarkeit im Kontext der Studie grundlegend ermöglicht.⁵⁵⁵

Ebenso wie in anderen Regionen des inneren Barbaricums, wie bspw. an der Oder, ist auch am Main nach der sehr intensiven Besiedlung der späten Eisenzeit ein dramatischer Rückgang in den Anzahlen der archäologischen Befunde zu konstatieren.⁵⁵⁶ Die überregionalen Effekte der Entsiedelung in den Stufen A–B1 sind im Barbaricum nicht, wie bisher meist üblich, durch politische Gründe wie den „Einfluss des Römischen Reiches“ oder „keltisch-germanische Auseinandersetzungen“ glaubhaft zu erklären. Vielmehr scheint eine überregional wirkende Klimadepression bei der Entsiedelung einen entscheidenden Einfluss ausgeübt zu haben.⁵⁵⁷ Sehr klar ist die starke Aufsiedlung der Region schon in der frühen römischen Kaiserzeit (Stufe B2) zu erkennen, was sich ebenso klar in weiteren Regionen des inneren Barbaricums abzeichnet. Etwas unklar erscheint dahingegen jedoch die Besiedlungsintensität in der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C), da wahrscheinlich in der Untersuchungsregion am Main viele Befunde aufgrund weniger gut datierbarer Leitfunde als solche nicht erkannt wurden, wie die beiden oberen Kurven der absoluten Fundstellenanzahlen andeuten. Die weit aussagekräftigeren relativen Werte der Fundstellen in Anzahl der Funde pro Jahrhundert verdeutlichen einen Rückgang der Besiedlungsintensität in Stufe C. Ebenso verhält es sich in der frühen Migrationszeit (Stufe D), die aufgrund der an sich schlechten Datierbarkeit der Fundstellen mit unspezifischen Leitfunden wahrscheinlich unterrepräsentativ in den Kurven dargestellt wird. Die relativen Kurven verweisen zumindest auf eine Stagnation der Besiedlungsintensität in der frühen Migrationszeit. Möglicherweise deutet sich sogar im Vergleich mit der späten römischen Kaiserzeit in der frühen Migrationszeit ein Anstieg der Besiedlungsintensität in der Mainregion an. Schwierig gestaltet sich die Beurteilung der Fundstellenintensität in der folgenden späten Migrationszeit (Stufe E). Die relativen Kurven verweisen sowohl für die sicher als auch die unsicher datierenden Fundstellenanzahlen auf eine deutliche Abnahme der Besiedlungsintensität in der Merowingerzeit der späten Migrationszeit. Auffällig ist, dass in der späten Migrationszeit hauptsächlich Gräber entdeckt wurden. Die zeitgleichen Siedlungen wurden dahingegen nur selten erkannt. So könnte möglicherweise eine höhere Besiedlungsintensität der späten Migrationszeit geherrscht haben, wie die beiden oberen Kurven andeuten, was mit den bestehenden Thesen des „merowingischen Landesausbaus“ und der einhergehenden planvollen Aufsiedlung in Einklang stünde, hier aber nicht belegbar ist.

⁵⁵⁴ Vgl. folgendes Diagramm.

⁵⁵⁵ Vgl. vorhergehendes Kap. 9.1. zu den verwendeten Chronologieschemata in den herangezogenen Regionaluntersuchungen und deren Synchronisation für den überregionalen Vergleich im Rahmen der vorliegenden Studie; Volkmann 2013a, 40–45 Abb. 17.

⁵⁵⁶ Vgl. Volkmann 2015, 135 Abb. 2.

⁵⁵⁷ Vgl. weiterführend zur Identifizierung von wahrscheinlichen Paläoklimasignalen anhand einer GIS-basierten Umfeldanalyse das vorhergehende Kap. 9.5. zu Klimaproxies von der Latènezeit bis zum Hochmittelalter am mittleren Main.

10.1.5. LAUFZEITEN FRÜHMIGRATIONSZEITLICHER FRIEDHÖFE AM MITTLEREN MAIN

Körpergräber	VREZ	A	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2	äMWZ	jMWZ	KLZ
Saal a. d. Saale		?										
Thüngersheim												
Werbach												
Stockstadt												
Scheßlitz												
Niedernberg												
Karlstein a. M.												
Stockstadt												
Gerlachsheim												
Stockstadt												
Alzenau i. Ufr.												
Aschaffenburg												
Thüngersheim												
Wenigumstadt-Groostheim												
Eußenheim											?	
Münster											?	
Growallstadt											?	
Niedernberg												
Wenigumstadt												
Eußenheim-Münster												
Niedernberg												
Arnstein												
Arnstein-Heugrumbach												
Arnstein-Müdesheim												
Eußenheim-Hundsbach												
Arnstein-Reuchelheim												
Eußenheim												
Dettelbach												
Eußenheim-Aschfeld												
Kolitzheim-Unterspiesheim												
Ipshofen-Hellmitzheim												
Waldbüttelbrunn												
Werneck-Zeuzleben												
Kleinlangheim												
Thüngersheim												
Sulzheim												?

Abbildung 117: Gräberfelder mit Reihengräbern oder einzelnen Körpergräbern der Migrationszeit am mittleren Main. Ergänzend sind fallbeispielhaft einige bedeutende und gut datierte Reihengräberfelder der Merowingerzeit der Untersuchungsregion aufgeführt, die meist keine frühmigrationszeitlichen Bestattungen aufweisen und damit den Kontinuitätsbruch zur

späten Migrationszeit verdeutlichen; Abkürzungen: VREZ – vorrömische Eisenzeit, A–D2 Zeitstufen nach Eggers, äMWZ – ältere Merowingerzeit, jMWZ – jüngere Merowingerzeit, KLZ – Karolingerzeit; vgl. die Laufzeiten der Friedhöfe mit Befunden der Migrationszeit in der Oderregion in Kap. 4.2.3.; Fundstellennachweis unter <https://doi.org/10.11588/data/QLLMOA>; Abb.: Verfasser.

Die Laufzeiten der Gräberfelder am mittleren Main beziehen sich hier ausschließlich auf Friedhöfe mit Bestattungen aus der frühen Migrationszeit. Meist wurden die Verstorbenen der Stufen D1–D2 nicht verbrannt, sodass hauptsächlich Reihengräber oder einzelne Körpergräber vorliegen. In wenigen Ausnahmefällen kann es sich darüber hinaus auch um Brandbestattungen in Form von Brandschüttungsgräbern und seltener um Urnenbestattungen mit Leichenbrand gefüllter Keramikgefäße aus der frühen Migrationszeit handeln, die jedoch aufgrund der nur unscharf datierenden Grabbeigaben wie unspezifischen Kümphen bzw. dem Fehlen von weiteren Beigaben teils auch aus einer früheren oder späteren Zeitstellung stammen könnten.⁵⁵⁸ Recht eindeutig zeichnet sich das lineare Fortbestehen von der späten römischen Kaiserzeit bis in die frühe Migrationszeit durch die Weiternutzung bereits seit der Stufe C3 bestehender Bestattungsplätze aus. Diese Friedhöfe bestanden jedoch nicht schon in den spätkaiserzeitlichen Stufen C1–C2, sodass hier keine lange Kontinuität besteht, sondern es traten am Ende der späten römischen Kaiserzeit neue Bevölkerungsgruppen am mittleren Main auf, die ihre Verstorbenen auf neu angelegten Friedhöfen bestatteten, wie dies in Scheßlitz, Niedernberg und Karlstein der Fall ist. Leider bestehen Unterschiede in den jeweils verwendeten feingliedrigen Chronologiesystemen zum Ende der späten römischen Kaiserzeit mit den Stufen C2 bzw. C3, die nicht in jeder Literaturangabe einheitlich verwendet werden.⁵⁵⁹ Die Leitfunde der Stufe C3, wie z.B. Nydam-, Trapez- und Bügelknopffibeln, werden in manchen Chronologiesystemen schon der frühmigrationszeitlichen Stufe D1 zugesprochen.⁵⁶⁰ Somit liegt auch in dieser Studie eine gewisse Unsicherheit bei der Datierung in die Stufen C3 oder D1 vor. Letztlich ist dies jedoch zu vernachlässigen, da das Wichtige in der Analyse der Laufzeiten der eindeutige Kontinuitätsbruch bei der Belegung der Körpergräberfelder zum Ende der späten römischen Kaiserzeit am mittleren Main ist, der sich in der Anlage von neuen Gräberfeldern und dem einhergehenden, wahrscheinlichen Zuzug neuer Bevölkerungsgruppen ab dem späten 4. Jh. in den Stufen C3/D1 bemerkbar macht. „Im germanischen Gebiet selbst, vor allem in den siedlungsgünstigen Regionen im Maingebiet, ist auf archäologischem Weg kein Bevölkerungsrückgang festzustellen, vielmehr scheinen die Zahl und Größe der Siedlungen an Main und Regnitz bis in das 5. Jh. AD sogar anzusteigen. Die nun in diesen Gebieten ansässige Bevölkerung lässt sich wieder überwiegend dem elbgermanischen Kulturkreis zuordnen, wobei eine innere ethnische Differenzierung der Siedler momentan jedoch nicht möglich ist.“⁵⁶¹ Dies mag insgesamt gesehen schon zutreffen, jedoch sind sowohl die Friedhöfe als auch die Siedlungen nur in wenigen Ausnahmefällen fortlaufend weiter genutzt worden – bspw. in Tauberbischofsheim – wie die vorliegenden Befunde verdeutlichen.⁵⁶²

Aus der späten Migrationszeit bzw. der beginnenden Merowingerzeit liegen zahlreiche Körperbestattungen in Form von Reihengräberfeldern vor, die meist eindeutig datierbare Grabbeigaben aufweisen. Die merowingerzeitlichen Reihengräberfelder knüpfen aber nur in wenigen Ausnahmefällen, wie bspw. in Niedernberg und Wenigumstadt,⁵⁶³ an frühmigrationszeitliche Bestattungsplätze mit Skelettgräbern an. Der ganz

⁵⁵⁸ Vgl. Abb. oben.

⁵⁵⁹ Zur Synchronisation der in der Literatur unterschiedlich verwendeten Chronologiesysteme siehe Volkmann 2013a, 42f. Abb. 17.

⁵⁶⁰ Vgl. Schach-Döriges 1970, 29; Bemann 2001, 59ff. Abb. 12–13 – dort: eingliedrige Fibeln und Niemberger Fibeln Variante A = C3, Variante B = D1, Variante C und Wiesbadener Fibel = D2; diese Einteilung wurde hier aufgrund der Plausibilität akzeptiert und übernommen.

⁵⁶¹ Michl 2007, 103.

⁵⁶² Vgl. folgende Abb. oben.

⁵⁶³ Vgl. vorhergehende Abb. unten.

überwiegende Teil der frühmigrationszeitlichen Bestattungsplätze endet abrupt bereits in der Stufe D1, spätestens jedoch in Stufe D2 wie in Thüngersheim. Aus Euenheim, Münster und Großwallstadt liegt jeweils leider nur unsicher datierendes Fundmaterial vor, sodass dadurch nur eine allgemein mögliche Datierungsspanne von der frühen bis in die späte Migrationszeit⁵⁶⁴ wiedergegeben wird, die daher keine Kontinuität beweist. E. H. Michl führt zu den spätmigrationszeitlichen Umbrüchen für den Raum um Gerolzhofen (Lkr. Schweinfurt) im östlichen Untersuchungsgebiet zusammenfassend aus: „In den Jahrzehnten um 500 kommt es zu großflächigen strukturellen Änderungen in der Siedlungslandschaft [des heutigen] Frankens, bei denen neue, meist an Bach- oder Flussläufen gelegene Hof- und Gehöftgruppen mit dazugehörigen Reihengräberfeldern auftauchen. In diesen werden mit Beginn der fränkischen Herrschaft Körperbestattungen mit Grabbeigaben üblich. Mehrere solcher [Reihen-]Gräberfelder sind die Nekropolen von Müdesheim, Hellmitzheim, Dettelbach, Unterspiesheim, Kleinlangheim, Sulzheim und Zeuzleben. Diese Gräberfelder bieten aufgrund ihres reichhaltigen Fundmaterials ebenfalls die (zum Teil begrenzte, allerdings meist einzige) Möglichkeit, ethnische Gruppen zu differenzieren beziehungsweise Kulturmodelle zu erstellen.

Brandgräber	VREZ	A	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2	äMWZ	jMWZ	KLZ
Kleinlangheim		=====				=====			?			
Saal a. d. Saale		? =====					=====					
Aub			? =====						?			
Altendorf							=====					
Tauber-bischofsheim					=====						?	

Abbildung 118: Gräberfelder mit mehreren oder einzelnen Brandgräbern der Migrationszeit am mittleren Main; vgl. Diagramm mit den Laufzeiten der migrationszeitlichen Friedhöfe an der Oder in Kap. 4.2.3.; Fundstellennachweis unter <https://doi.org/10.11588/data/QLLMOA>; Abb.: Verfasser.

So könnte man spätestens in der ersten Hälfte des 6. Jhs. eine Zunahme fränkischer Elemente in der materiellen Kultur, die ebenso eine gewisse Unterscheidung zu thüringischen Merkmalen erlaubt, vermuten. Dies scheint bspw. bei den beiden nur etwa 10 Kilometer voneinander entfernten Gräberfeldern von Zeuzleben und Müdesheim, beide grob nordwestlich von Gerolzhofen gelegen und im 6. und 7. Jh. belegt, der Fall zu sein: Während in Zeuzleben, trotz einer fränkischen Kontrolle wohl ab der Mitte des 6. Jhs., unter anderem thüringische Elemente (vorwiegend Keramik) zu finden sind, treten in Müdesheim eher rheinfränkische Merkmale in den Vordergrund.⁵⁶⁵ Schwierig gestaltet sich jedoch die ethnische Interpretation dieser Befunde, denn trotz eines Schwerpunktes auf bspw. „rheinfränkische Merkmale“ im Fundspektrum der Grabbeigaben im Friedhof von Müdesheim heißt dies noch lange nicht, dass es sich bei den Verstorbenen tatsächlich um „Rheinfranken“ handelt, da bekanntlich auch das rheinfränkische Fundgut, wie z.B. typisch doppelkonische Keramik oder breitere „fränkische“ Fibeln, über weite Distanzen verhandelt wurde und auch in eher thüringisch geprägten Regionen punktuell gehäuft vorkommen kann, da dort bspw. verstärkter, überregionaler Handel betrieben wurde. Jedoch kam die Region am mittleren Main nach den Niederlagen der Alamannen in den Jahren 496/497 sowie 506 und den Thüringern 531/532 weitgehend unter den Einfluss des aufstrebenden Fränkischen Reichs der Merowinger, der zweifelslos seinen Niederschlag auch im

⁵⁶⁴ Vgl. vorhergehendes Kap. 9.1. zu Chronologieschemata im überregionalen Vergleich.

⁵⁶⁵ Michl 2007, 105.

Fundmaterial findet. Wahrscheinlich sind die thüringischen Prozesse in ganz ähnlicher Form auch auf die mittlere Mainregion zu übertragen, wobei jedoch die regionalspezifische Ausprägung im Detail durch die räumliche Nähe zum Fränkischen Reich zeitlich früher anzusetzen ist.⁵⁶⁶ Für das westliche Untersuchungsgebiet zwischen Untermain und Kocher/Jagst definierte Uwe Gross die Franken als ein „Mischvolk“, indem er schreibt: „Die klaren Bezüge des Fundmaterials aus der Region zwischen Untermain und Kocher/Jagst nach Osten lassen jetzt klar erkennen, dass ein Teil der Bevölkerung der östlichen Peripherie des germanischen Siedlungsraumes [womit die böhmisch-mährisch-niederösterreichischen Landstriche des östlichen merowingischen Kulturbereichs gemeint sind] sich als Teil der ersten ‚fränkischen Welle‘ im Laufe des 6. Jhs. im nördlichen Südwestdeutschland niedergelassen haben muss.“⁵⁶⁷

10.1.6. EXKURS: MEROWINGERZEITLICHER LANDESAUSBAU IM THÜRINGER BECKEN

Die Region des Thüringer Beckens eignet sich aufgrund des recht guten Forschungsstandes besonders gut für siedlungsarchäologische Studien.⁵⁶⁸ Die migrationszeitlichen–frühmittelalterlichen Besiedlungsvorgänge des späten 4. bis 7. Jhs. sind jedoch nur skizzenhaft anhand der archäologischen Quellen erschließbar. Die archäologische Fundstellenauswertung verdeutlicht dabei eine Veränderung der Besiedlungsstruktur mit zuvor „streuenden“, oft nur eine bis zwei Generationen genutzten Siedlungen der älteren Merowingerzeit hin zu länger bestehenden Dorfstellen. Gleichzeitig ist bei diesen Siedlungsverdichtungen von einer weitgehenden Stagnation der Bevölkerungsanzahl auszugehen. In der jüngeren Merowingerzeit wurden zielgerichtet die Regionen mit den besten Böden und naturräumlichem Potenzial erschlossen. Fast alle Siedlungen im Bereich von Böden minderer Güte wurden im Verlauf der jüngeren Merowingerzeit aufgegeben. Eine Ausnahme bilden die Siedlungen, die an strategisch oder verkehrstechnisch günstig gelegenen Standorten errichtet wurden. In diesen Zentralorten (oft mit späterer mittelalterlicher Burg und Marktplatz) war die Bodengüte nicht ausschlaggebend für das Weiterbestehen der Siedlungsstelle, da ihre wirtschaftliche Grundlage nicht auf Ackerbau und Viehzucht beruhte. Die flächenhafte Landeserschließung des Thüringer Beckens in der Merowingerzeit hatte das Entstehen kontinuierlicher Dorfstellen zur Folge und war eine Grundlage der heute bestehenden Kulturlandschaft.

Der Landesausbau in Thüringen, das im 5.–6. Jh. AD in engem Kontakt mit der Mainregion stand, wie zahlreiche Funde thüringischer Provenienz am Main belegen, ist keine kontinuierliche Kulturlandschaftserschließung von der römischen Kaiserzeit über die Migrationszeit bis hin zum Frühmittelalter mit einer landesausbaulichen Hauptphase in der Karolingerzeit, so wie es die überlieferten schriftlichen Quellen suggerieren könnten. Stattdessen ist der Landesausbau als ein etappenweiser Aufsiedlungsprozess mit Ausbauphasen und Phasen der Stagnation oder gar Entsiedelung und Wiederbewaldung zu verstehen, der nicht immer herrschaftlich gelenkt war und deutlich an bereits bestehende Besiedlungsstrukturen anknüpfte. Es kam zu einem inneren und äußeren Landesausbau unter Beteiligung von Thüringern und Franken. Im Zuge des äußeren Landesausbaus wurden die Wirtschafts- und Siedlungsflächen außerhalb des thüringischen Altsiedelgebiets erweitert, nämlich durch Neulandnahme mit und ohne räumlichen Kontakt zu bestehenden Siedlungen. Der innere Landesausbau brachte eine Erweiterung der Wirtschafts- und Siedlungsflächen innerhalb des thüringischen Altsiedelgebiets, beispielsweise durch Ortsvergrößerungen oder Tochtersiedlungen.

⁵⁶⁶ Vgl. Kap. 10.1.6. zum merowingerzeitlichen Landesausbau im Thüringer Becken.

⁵⁶⁷ Gross 1993, 225.

⁵⁶⁸ Der Katalog der Fundstellen des Thüringer Beckens ist im Forschungsdatenrepositorium heiDATA unter folgendem Digital Object Identifier – DOI zur Nachvollziehbarkeit der Aussagen bereitgestellt worden: <https://doi.org/10.11588/data/QLMOA>

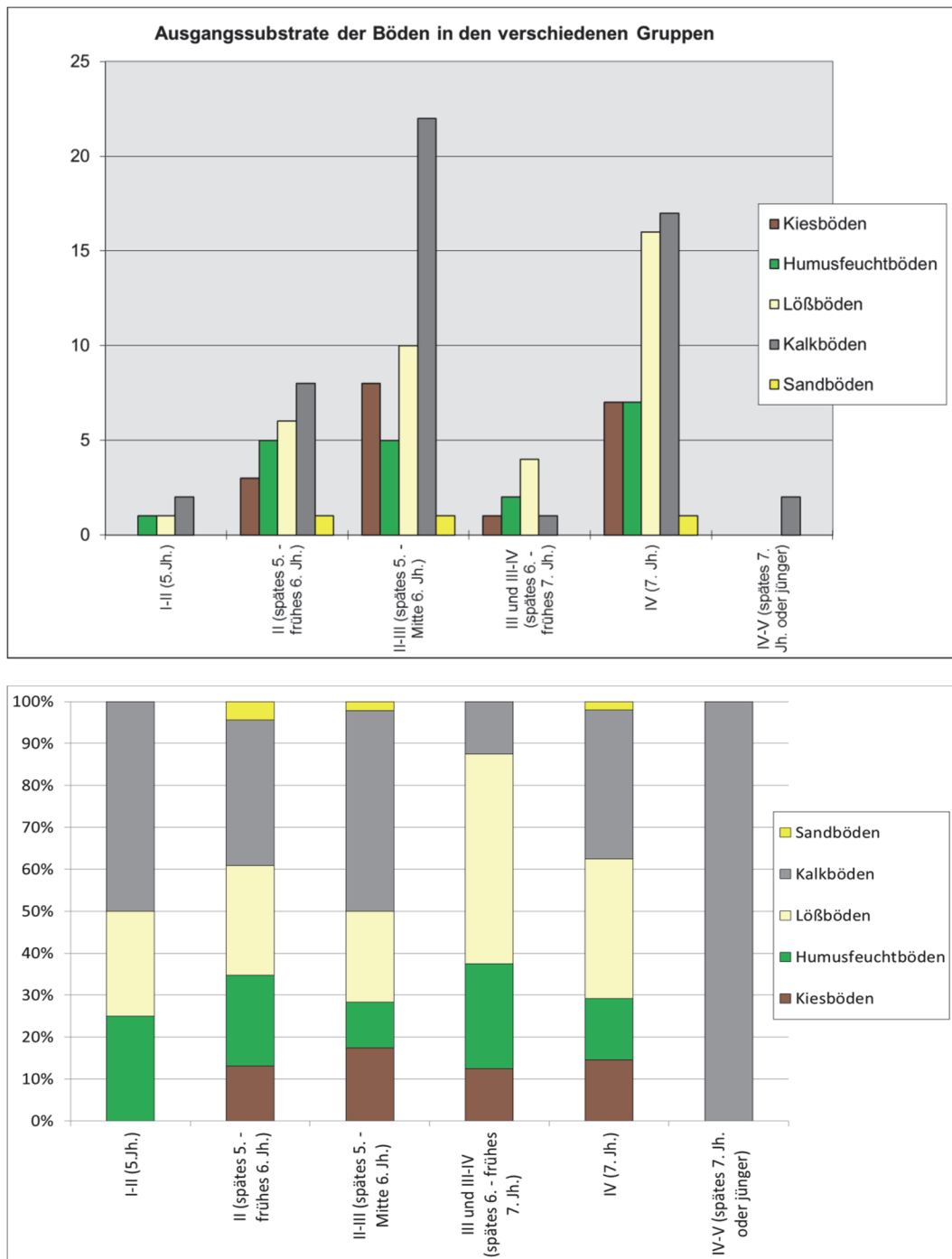


Abbildung 119: Zusammenhang von Fundhäufigkeiten und Bodenklassen in den zeitlichen Gruppen der Merowingerzeit im Thüringer Becken. Die fruchtbarsten Lößböden wurden besonders in der mittleren Merowingerzeit in den Gruppen II–III zielgerichtet aufgesucht, um im Zusammenhang von ländlichen Kleinsiedlungen dort zielgerichtet Ackerbau unter besten standörtlichen Bedingungen zu betreiben; Anzahl der Fundorte in Gruppen nach B. Schmidt 1961 und 1979; oben mit absoluter Anzahlangabe; unten in relativer, prozentualer Werteverteilung der Anzahlen; Fundstellennachweis unter <https://doi.org/10.11588/data/QLLMOA>; Abb.: Verfasser.

Aus der Merowingerzeit liegen keine schriftlichen Quellen vor, die Auskunft über die realen Träger des Landesausbaus geben. Wahrscheinlich ist von einem teilweise gelenkten, feudal-herrschaftlichen und gleichzeitig klerikalen Landesausbau mit unklaren Anteilen auszugehen. Jedoch darf die Bedeutung des gelenkten Landesausbaus besonders in der älteren Merowingerzeit nicht überbewertet werden, da das beginnende Feudalsystem noch lange nicht gefestigt genug war und die bestehende Infrastruktur einen herzoglich oder gar königlich gelenkten Landesausbau prinzipiell nicht zuließ. Es liegt nahe, dass die fränkischen Herzöge als

thüringische Landesfürsten die Aufgabe des Landesausbaus durch Lehenvergabe an lokale, in der älteren Merowingerzeit verstärkt thüringische und in der jüngeren Merowingerzeit verstärkt fränkische „Adlige“ weitergaben. Funde von thüringischen „Adelsgräbern“ des 5.–6. Jh. mit thüringischem Kulturgut und hauptsächlich fränkische „Adelsgräber“ des 7.–8. Jh. mit fast ausschließlich fränkischem Fundinventar belegen dies. Nicht zu vergessen sind als wesentliche Initiatoren des herrschaftlich mehr oder weniger un gelenkten Landesausbaus die „freien Bauern“. Von ihnen und den (voll-)abhängigen Bauern gingen die eigentlichen landesausbaulichen Vorgänge wie Waldrodungen und Siedlungsanlagen oder -erweiterungen aus. Trotz der weitgehenden Assimilierung der thüringischen Kultur, sichtbar durch ein Austauschen der thüringischen Grabbeigaben (z.B. schalenartige Thüringer Drehscheibenkeramik und Thüringer Fibeln) am Ende der älteren Merowingerzeit durch fränkisches Kulturgut (wie doppelkonische Keramikgefäße und breitere, fränkische Fibeln), kam es wohl zu keinem nennenswerten Zuzug von Neusiedlern. Somit muss man von einer hauptsächlich ortsfesten Bevölkerung im Thüringer Becken ausgehen.

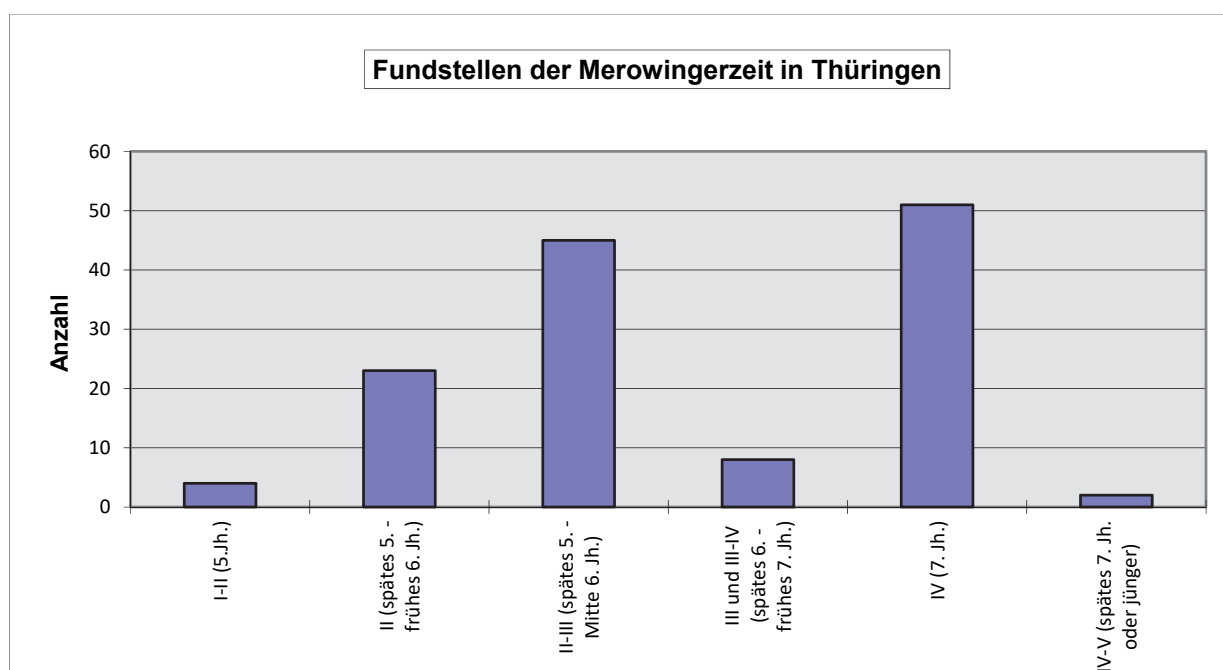


Abbildung 120: Anzahlen aller Fundstellen der Merowingerzeit im Thüringer Becken mit diskontinuierlichem Anstieg der Fundstellenanzahlen im Zuge des merowingischen Landesausbaus; Diagramm: Verfasser nach Volkmann 2006.

Zu Beginn der Merowingerzeit im 5. Jh. tauchen zunächst nur wenige Funde im Thüringer Becken auf. Die aufgeführten Gesamtfunde setzen sich aus unterschiedlichen Fundarten wie Gräbern, Siedlungen und Einzelfunden zusammen.⁵⁶⁹ Am Ende des 5. Jhs. bzw. zu Beginn des 6. Jhs. ist ein starker Anstieg der Fundanzahl zu verzeichnen. Im Verlauf des 6. Jhs. kam es sogar noch zu einem weiteren Anstieg der Gesamtfundanzahl. Erst gegen Ende des 6. Jhs. ist ein geringeres Gesamtfundaufkommen auszumachen. Möglicherweise sind diese sich diskontinuierlich im zeitlichen Verlauf entwickelnden Fundstellenanzahlen im Zusammenhang mit den seit dem zweiten Viertel des 6. Jhs. verstärkten Auseinandersetzungen zwischen Thüringern und Franken zu sehen. Die hohe Siedlungsdichte mit einem großen Bevölkerungsüberschuss in beiden aneinandergrenzenden Gebieten war eine der Voraussetzungen für die kriegerischen Auseinandersetzungen

⁵⁶⁹ Vgl. Balkendiagramm oben.

zwischen ihnen.⁵⁷⁰ Nach 531 AD, dem Jahr der thüringischen Niederlage an der Unstrut, sind im archäologischen Fundgut (fränkisch gelenkte?) Erscheinungen der Bevölkerungsumsiedlung erkennbar. „Thüringer“ oder zumindest aufgrund ihrer Fundprovenienz als thüringisch zu erkennende Artefakte sind durch entsprechendes archäologisches Fundmaterial nicht nur im thüringischen Altsiedelgebiet, sondern auch an Rhein, Main und Donau nachweisbar. Dies könnte aber auch nur einen umfangreicheren, weiträumigeren Handel zwischen beiden belegen. Ein Zuzug von sogenannten „Nordschwaben“ aus dem Berliner Havelgebiet erscheint wahrscheinlich, ist jedoch aufgrund des dortigen sehr unspezifischen Fundmaterials nicht sicher belegbar.⁵⁷¹ Im 6. Jh. war die fränkische Macht in Thüringen keineswegs etabliert. Es gab einige Awareneinfälle, die die Aufgabe des östlichen Elb-Saale-Gebiets als fränkisches Territorium zur Folge hatten.⁵⁷² In diesem Kontext sind auch die fränkisch-awarischen Verträge aus dem Jahr 566 zu sehen, die den Awaren das Havelgebiet überließen und den Franken, den Alamannen, den Baiern aus dem Südwesten (alle mit nachweislichem Fundmaterial) Siedlungsgebiet in Thüringen zuwiesen. Insgesamt ist es aber eine eher lose Eingliederung Thüringens in das Fränkische Reich. Auch die sächsischen Herrscher im Norden übten Druck auf das Thüringer Gebiet aus, konnten es aber nicht unter ihren Einflussbereich bringen. Außerdem gab es noch Thüringer Aufstände gegen die neuen fränkischen Herrscher, welche im Jahr 555 fränkische Strafaktionen mit Landesverwüstungen (am Ende des 6. Jh.) auch im Thüringer Becken zur Folge hatten.⁵⁷³ Ob dies mit immer noch bestehenden Unruhen zwischen Thüringern und Franken in Zusammenhang zu bringen ist, sei dahingestellt. Eindeutig ist jedoch am Ende des 6. Jhs. ein Abbruch in der Belegung der Gräberfelder zu erkennen, die seit Mitte des 5. Jhs. angelegt wurden, was umfangreiche Veränderungen in der Gesellschaft andeutet.⁵⁷⁴ Zu bedenken ist auch, dass es in dieser Zeit zu einer starken Veränderung im Fundgut kommt. Die unterschiedlichen, gut zu datierenden Thüringer Fibeln und die Thüringer Drehscheibenware, die zuvor noch oft gefunden wurden, werden nun offensichtlich nicht mehr hergestellt. Es ist eine Phase der relativen Fundarmut, die mit Schwierigkeiten der genauen Datierung dieser recht unspezifischen Befunde einhergeht. Möglicherweise könnte die reelle Anzahl der Funde aus der Gruppe IIIb etwas höher liegen, da es sich bei der Hauptfundart der Gräberfelder um meist fast beigabenlose Gräber handelt, die sich somit nur schwer datieren lassen. Jedoch tauchen beigabenlose Gräber auch in allen anderen Gräberfeldern der Gruppen I–IV auf. Sie stellen ein allgemeines Problem der Datierung dar und lassen Angaben über ihr exaktes Alter, wenn überhaupt, nur durch die Stratigraphie bzw. den räumlichen Zusammenhang in der Chronologie oder durch aufwändige naturwissenschaftliche Datierungen zu. Fränkische Importfunde, die auch auf Gräberfeldern des fränkischen Kernlandes weitverbreitet sind, tauchen in einer größeren Anzahl erst ab der Gruppe s sich IV auf, d.h. im 7. Jh. Diese sind auch durch ihr reiches Fundspektrum wieder exakt datierbar. Die fränkischen Gläser ab der Gruppe III–IV waren im Thüringer Becken selten und sind in dieser Zeit als Sonderfunde anzusehen. Es sind noch keine burgähnlichen Befestigungsanlagen archäologisch nachgewiesen, jedoch wird für das Jahr 531 in den schriftlichen Quellen eine thüringische hölzerne Wasserburg an der Unstrut erwähnt.⁵⁷⁵

⁵⁷⁰ Vgl. Gringmuth-Dallmer/Lange 1988, 83ff.

⁵⁷¹ Volkmann 2013a, 93–104.

⁵⁷² Schmidt 1982, Abb. 1.

⁵⁷³ Schmidt 1996, 285ff.

⁵⁷⁴ Wie schon B. Schmidt (1961, Abb. 24 und Abb. 49) in seiner Stufenchronologie Mitteldeutschlands feststellen konnte.

⁵⁷⁵ Schlesinger 1968, 316ff.

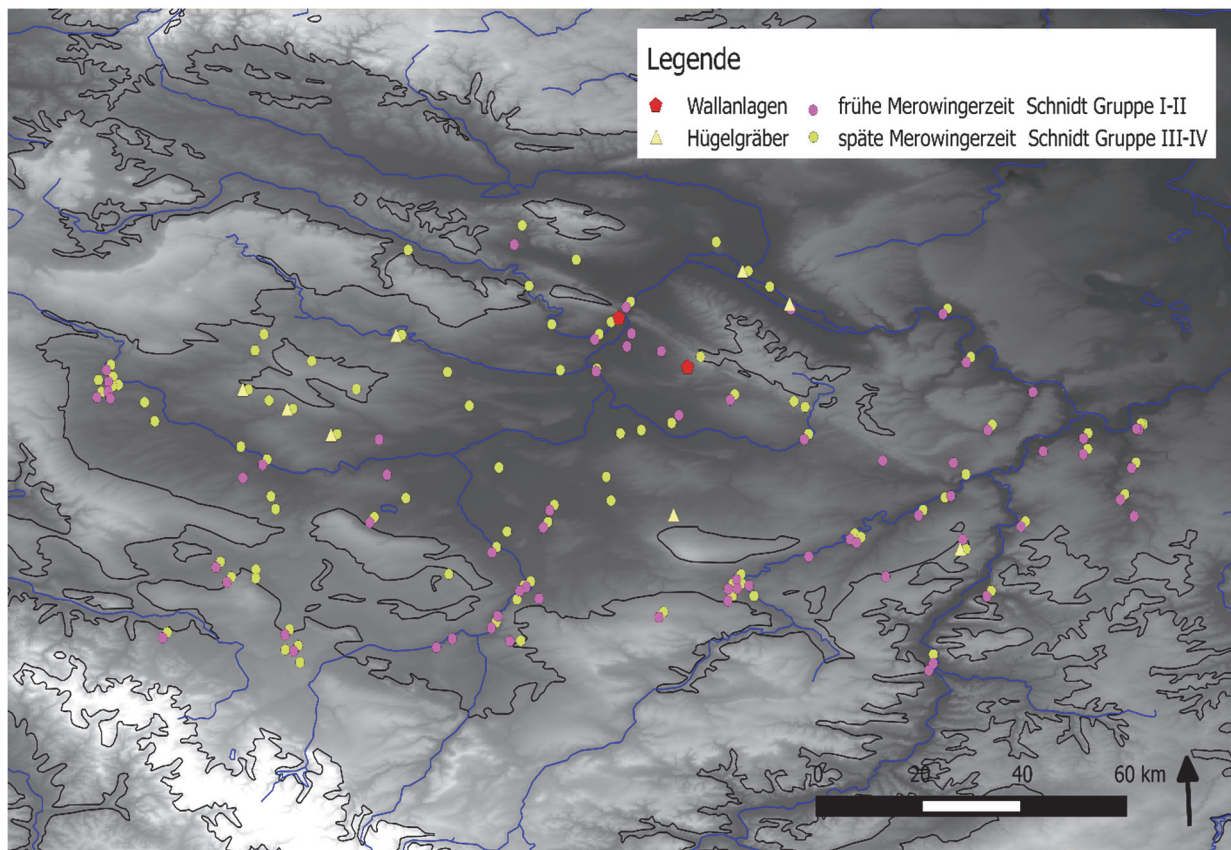


Abbildung 121: Kartierung der ausgewerteten Fundstellen der Merowingerzeit im Thüringer Becken; nach Volkmann 2006, Katalog (dort mit weiteren Angaben), Timpel 1977, 281 Abb. 14; Sippel 1989, 46, 115–119; Hintergrundkarte DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

In der jüngeren Merowingerzeit, der Gruppe IV–V nach B. Schmidt, sind im Thüringer Becken nur zwei Siedlungen aus der Gruppe IV bekannt: zum einen eine Siedlung in der altbekannten Siedlungskammer um Weimar, die aber nur eine fragliche Datierung bietet. Sicher in die Gruppe IV datiert hingegen die Siedlung und Wallanlage bei Sachsenburg an der Mündung der Wipper in die Unstrut, an der sogenannten „Thüringer Pforte“.⁵⁷⁶ Es ist eine befestigte Anlage mit Siedlungscharakter. Jedoch ist sie mit den sonst üblichen ländlichen Siedlungen nur schwer zu vergleichen, da sie als Befestigung auch eine Verteidigungsaufgabe und herrschaftliche Funktion übernahm sowie durch die eigene Münzstätte eine eindeutige Sonderstellung hatte. Die Anlage setzt sich aus zwei Teilen zusammen: dem herrschaftlichen Wohn- und Wehrturm und dem etwas unterhalb liegenden Siedlungsbereich mit Ackerbau, Viehhaltung, Handwerk und Handel. Sie beschränkt sich damit nicht nur auf die angeschlossene Burganlage an sich, sondern bezieht die sogenannte Vorburganlage mit ein. Auch an anderen Orten kommt es zur gezielten Anlage von „fränkischen Burgen“ an strategisch wichtigen Punkten. Dies ist auch dokumentiert durch den Bau der Hasenburg am Oberlauf der Wipper, welche zur Sicherung der fränkisch-sächsischen Grenze diente. Hier konnte jedoch keine dazugehörige Siedlung bzw. handwerkliche Vorburganlage erkannt werden. Die Burg diente zur Sicherung des möglichen Einfallstors für Sachsen über das Tal der Wipper ins Gebiet des Thüringer Beckens von Norden her. Die Sachsen rückten teilweise noch im 7. Jh. nach Süden vor und stellten auch noch im 8. Jh. eine Bedrohung für Thüringen dar. Der schriftlich belegte Bau der Burg Monhore auf dem der Sachsenburg gegenüberliegenden Flussufer der Unstrut an der „*porta thrinjica*“ oberhalb des Laufs der Unstrut zwischen Kyffhäuser und Finne diente

⁵⁷⁶ Vgl. vorhergehende Kartierung oben, links und Volkmann 2006, Katalognr. 96, 28, 29 und 31.

hauptsächlich zur Sicherung der fränkisch-slawischen Grenze an der Ostöffnung des Thüringer Beckens. Des Weiteren kam es im Rahmen der Sicherung der Handelszentren zum Bau der Burgen Mulenberge und Erphesfurt in Erfurt im Süden des Thüringer Beckens.⁵⁷⁷

Dabei lässt sich eine Verlagerung des alten Handelswegs etwas weiter südlicher ins fränkische Hessen in Richtung Westen über das Werra- und Fuldataal beobachten. Der alte Handelsweg nach Hessen, welcher vorher über Mühlhausen führte, verlor an Bedeutung, denn im immer noch bestehenden Fundzentrum um Mühlhausen kam es bis dato noch zu keinem nachweisbaren Burgenbau. Aus den schriftlichen Quellen ist jedoch eine Königspfalz bekannt, die im Stadtgebiet von Mühlhausen existierte. Ihre genaue Lokalisation ist aufgrund fehlenden archäologischen Befunds jedoch noch nicht geklärt. Die Gegend um Mühlhausen war in der jüngeren Merowingerzeit weiterhin ein Siedlungsverdichtungsgebiet mit zahlreichen kleineren Siedlungen und Gräberfeldern der Gruppe IV, die die intensive Besiedlung indirekt belegen. Des Weiteren lassen hier die verschiedenen Bodentypen eine sehr gute Bewirtschaftung zu. Die landesausbaulichen Tätigkeiten unterlagen regional verschieden ausgeprägten Schwankungen und sind daher noch innerhalb des Thüringer Beckens regional stark zu differenzieren, wie es in einer weiterführenden Studie erfolgte.⁵⁷⁸ Die Fundanzahl im nördlichen Thüringer Becken nimmt demnach vom Beginn bis zum Ende der Merowingerzeit kontinuierlich ab. Erst im 8. Jh. – zu Beginn der Karolingerzeit – häufen sich die Fundanzahlen dort wieder. Dies wird auch belegt durch die Kurve der Siedlungszeiger im Pollendiagramm des Kleinen Hanfsees aus Neuenheiligen im Kreis Langensalza,⁵⁷⁹ die auf einen Bevölkerungszuwachs schließen lässt und einen verstärkten Landesausbau in der Karolingerzeit wahrscheinlich macht.

10.1.7. HÜGELGRÄBER DER MEROWINGERZEIT

Aus Thüringen und dem Reihengräberkreis sind merowingerzeitliche Hügelgräber des 6.–7. Jhs. mit und ohne Steinkränze bzw. Steinsetzungen bekannt, die Primär- und Sekundärbestattungen in Form von Brand- und/oder Körpergräbern aufweisen.⁵⁸⁰ Schaut man sich in Thüringen den Grabritus der jeweiligen Bestattungsformen genauer an, so sind eine Vielzahl unterschiedlicher Bestattungsarten innerhalb der Reihengräberkultur zu erkennen.⁵⁸¹ Körpergräber sind schon am Beginn der frühen Migrationszeit, am Ende des 4. Jhs. (Stufe D1), im Thüringer Becken zu finden. Bis zum Ende des ersten Drittels des 6. Jhs. (Stufe E1) sind jedoch nur noch einige wenige Brandbestattungen, meist in Form von Urnengräbern und Brandhäufelbestattungen, auszumachen. Die Brandbestattungen sind als ein Anknüpfen an kaiserzeitliche Tradition zu verstehen. Die großen birituellen Gräberfelder mit Körper- und Brandbestattungen stammen wie auch in Unterfranken meist aus der frühen Merowingerzeit – also aus der Zeit, als die kaiserzeitlichen Traditionen im kollektiven Bewusstsein noch geläufig waren.

Dies ist im Untersuchungsgebiet am mittleren Main im laut der Fundstellendatenbank der Bayerischen Landesdenkmalpflege „merowingerzeitlichen Reihengräberfeld mit über 100 Bestattungen und vereinzelt Brandgräbern“ bei Eußenheim (Lkr. Main-Spessart) der Fall. In vielen gut untersuchten Gräberfeldern kam es zu einem Wandel des Grabritus während laufender Belegung mit neuen Verstorbenen, ohne dass ein neues Gräberfeld angelegt wurde. Es wurden von Anfang an West-Ost orientierte Körpergräber angelegt.

⁵⁷⁷ Vgl. Schmidt 1996, 294 Karte der schriftlich erwähnten *curtis*, Orte und Burgen der jüngeren Merowingerzeit in Thüringen und dem benachbarten Mitteldeutschland.

⁵⁷⁸ Zum merowingerzeitlichen Landesausbau im Thüringer Becken: Volkmann 2006, 227ff.

⁵⁷⁹ Gringmuth-Dallmer/Lange 1988, 86, Abb. 2 und 6.

⁵⁸⁰ Vgl. vorhergehende Kartierung; Timpel 1977, 281 Abb. 14; Sippel 1989, 46, 115–119.

⁵⁸¹ Analyse der thüringischen Gräber nach dem Fundkatalog von Volkmann 2006, 253–277.

Sehr selten bzw. nur vereinzelt wurden auch im elbsächsischen Raum und Mecklenburg häufiger zu findende Nord-Süd ausgerichtete Gräber angelegt, bspw. im thüringischen Erfurt-Gispersleben. Aus der Zeit ab dem Ende des ersten Drittels des 6. Jhs. bis um 600 AD ist keine Brandbestattung im Thüringer Becken bekannt geworden. Ab dem 7. Jh. wurden jedoch wieder einige Brandgräber angelegt – nicht in gewöhnlichen Gräberfeldern, sondern als Bestattungen einzelner Verstorbener in Brandschüttungsgräbern in bereits bestehenden vorgeschichtlichen oder mittel- bis spätmerowingerzeitlichen Hügelgräbern des 6.–7. Jhs. als Sekundär-Nachbestattungen.⁵⁸² In Kleinurleben (Unstrut-Hainich-Kreis in Thüringen) wurde ein recht großer Grabhügel von 32 x 22 m und 1,6 m erhaltener Höhe zum Beginn der späten Merowingerzeit am Anfang des 7. Jhs. neuangelegt. Auf dessen Kuppe befand sich eine zentrale Brandschicht, jedoch ohne Leichenbrand. Leicht östlich dieser im Durchmesser zirka 5,5 m großen Brandfläche befand sich ein Brandschüttungsgrab mit einem C14-Datum von 614+/-60 AD. Weitere Nachbestattungen als Südwest-Nordost ausgerichtete Körpergräber folgten im Verlauf des 7. bis 8. Jhs. in der Karolingerzeit im Nordosten des Hügel. Im Grabhügel von Kirchheiligen (ebenfalls im Unstrut-Hainich-Kreis), der nur 5,2 km nordwestlich des Kleinurlebener Hügelgrabes gelegen ist, befand sich im Zentrum eine gebrannte Lehmtonne mit Leichenbrand, Bronze- und Glasstücken, verschlackten Scherben und tierischem Knochenbrand aus der frühen Eisenzeit. Am Rand des Grabhügels kam des Weiteren eine Nachbestattung eines merowingerzeitlichen Skeletts mit Messer, Sporn, Schnalle und Feuerstahl des 6. Jhs. AD zum Vorschein.⁵⁸³ Diese Befundlage erinnert an vergleichbare Befunde in Unterfranken bei Ostheim (Lkr. Rhön-Grabfeld), wobei es sich dort um ein verebnetes Grabhügelfeld der frühen Hallstattzeit bis zur frühen Latènezeit mit Nachbestattungen von Körpergräbern der späten Merowingerzeit handelt.⁵⁸⁴

In Kreisgrabenanlagen auf spätgermanischen Friedhöfen zwischen Elbe und Oder,⁵⁸⁵ Thüringen und dem weiteren fränkischen Einflussgebiet werden oft Brandbestattungsreste gefunden, die aber dort nicht *in situ* liegen. Sie stammen von erodierten Grabhügeln und wurden seitlich von diesen in die einst offenen, umgebenden Kreisgräben umgelagert. Kreisgräben sind also oft als Indiz für eine ursprüngliche Überhügelung des Grabes, als Spur der Erdentnahme für den Hügelaufbau, zu deuten. Die Datierung vieler Kreisgrabenbefunde in Thüringen deckt sich mit dem Wiederauftauchen der Hügelgrabsitte der jüngeren Merowingerzeit des späten 6. und 7. Jhs. AD.⁵⁸⁶

Mehrere Hügelgrabgruppen spätgermanischer Zeit mit Steinpackungen konnten bspw. jüngst in Südostbrandenburg in Horno (Lkr. Guben) an der Neißeniederung dokumentiert werden. U.a. konnte ein mit einer zentralen Steinstele auf der Hügelkuppe markiertes, spätkaiserzeitliches „Handwerkergrab“ mit zahlreichen Grabbeigaben (Lanzenspitze, Axt, Schere u.a.) dokumentiert werden, dessen nach oben zeigende Urnenmündung mit einer Steinplatte verschlossen war. Im Hügelgräberfeld des 3. Jhs. von Horno zeigt sich, dass die einzelnen Hügelgräber perlschnurartig am Hangfuß der Hornoer Höhe zur Neißeau oder direkt in der hochwassergefährdeten Niederung auf kleinen Talsandkuppen angelegt worden waren. Auf der Hornoer Hochfläche konnte ein weiteres birtuelles Gräberfeld mit Körper- und Brandbestattungen in einer Düne mit einer Datierung ins 3./4. Jh. bis in die Mitte des 5. Jhs. dokumentiert werden.⁵⁸⁷

⁵⁸² Bspw. in Thüringen in Kirchheiligen 67 und Kleinurleben 425, beide Lkr. Langensalza; vgl. Volkmann 2006, Fundstellenkatalog; Volkmann 2013a, 69f.

⁵⁸³ Angaben zu den Befunden des Grabhügels von Kirchheiligen nach Timpel 1977, 258ff.

⁵⁸⁴ Vgl. folgende Abb.

⁵⁸⁵ Vgl. Volkmann 2013, 66–73 zu den Hügelgrabbefunden der Oderregion und des Berliner Raums, der in der späten Migrationszeit zeitweilig unter starkem thüringischen Einfluss stand und in dem die schriftlich erwähnten „Nordschwaben“ wahrscheinlich zu lokalisieren sind.

⁵⁸⁶ Vgl. Volkmann 2013a, 66–72 und Wieczorek 1996, 349 Abb. 284.

⁵⁸⁷ Schulz 2008, 177ff.

Im Bereich Nordostdeutschlands sind, aufgrund der dort vorherrschenden sandigen Böden im Vergleich zu anderen Regionen wie etwa Thüringen mit recht stabilen Kalk-Keuper-Böden, die potenziellen Erhaltungsbedingungen für Hügelgräber durch starke fluviale und äolische Erosion recht schlecht. Durch geophysikalische Bodenmaterialsartierung der schwerkraftbedingten Solifluktuat und winterliche Kryoplanation können ursprünglich auf einem sandigen Grabhügel liegende größere Steinsetzungen (Steinkreise, Steinmängel oder Steinpackungen) als flache Befunde von „Pseudo-Steinpflastern“ entstehen.⁵⁸⁸ Nur im Ausnahmefall, wenn Grabhügel aus massiven Steinschüttungen oder bindigem Mergel aufgebaut wurden, sind sie im Untersuchungsraum an der unteren Oder erhalten geblieben und so auch als solche erkannt worden. Dies ist bspw. der Fall in Ralswiek am Jasmunder Bodden (im Odermündungsbereich) mit mehr als 450 kleineren Hügelgräbern mit Gipfel-Brand-Urnen- oder Brandschüttungs- und Körperbestattungen der Migrationszeit bis zum 12. Jh.⁵⁸⁹ Die Dunkelziffer von ursprünglichen Hügelgräbern, die aufgrund der Erhaltungsbedingungen als Flachgräber kategorisiert werden, ist wohl nicht zu unterschätzen. So sprach H. Schach-Döriges⁵⁹⁰ noch von „den ausschließlich flachen, nie mit einem Hügel bedeckten Körpergräbern der jüngeren Kaiser- und“. Dies gibt wohl den dokumentierten Istzustand wieder, der aber nur mit genannten Einschränkungen zur Rekonstruktion der ursprünglichen Grabanlagen zu übertragen ist und nicht die verbreitete Erosion berücksichtigt.

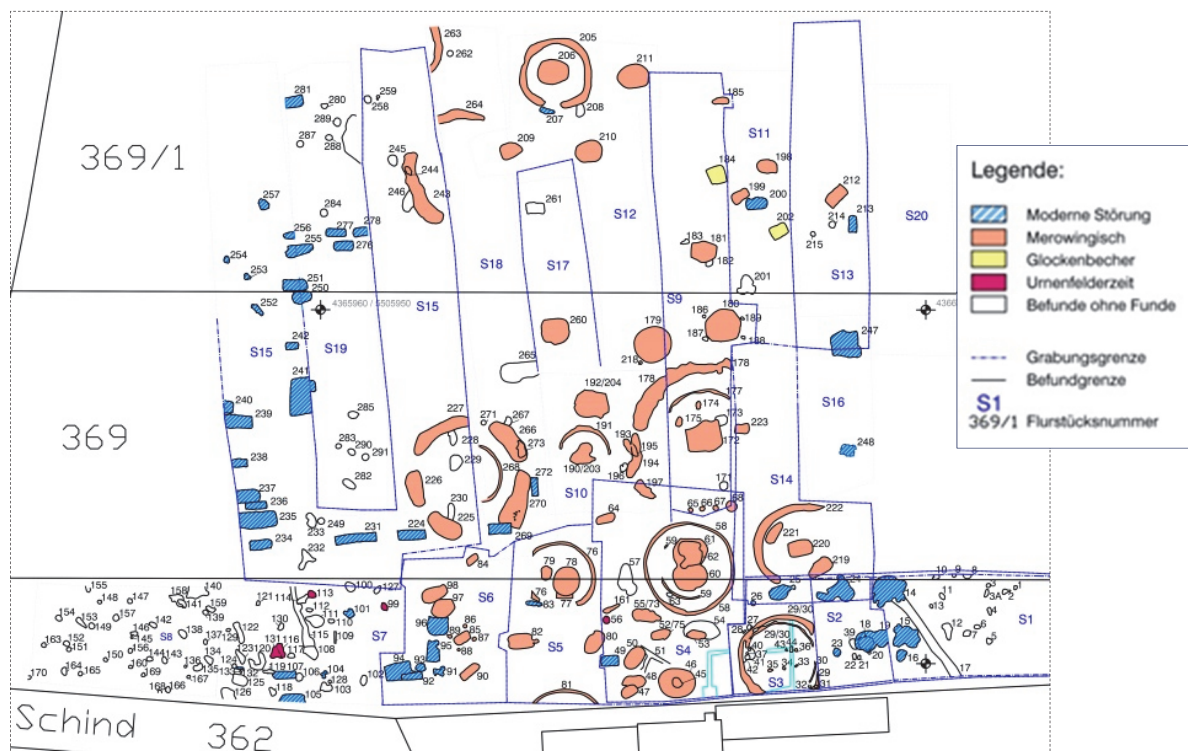


Abbildung 122: Ausschnitt aus dem Grabungsplan des spätmäroingerzeitlichen Gräberfelds von Segnitz (Lkr. Kitzingen) mit den Befunden zahlreichen Kreisgrabenbefunden, wobei zahlreiche Grabbefunde modern gestört sind. Möglicherweise könnte es sich bei einigen Kreisgrabanlagen auch um erodierte Hügelgräber handeln, da der anstehende Boden aus stark sandigem Material besteht, das zur Erosion neigt; Legende bearbeitet und vergrößert; digitaler Grabungsplan nach Agnes Keß im Fundstellenarchiv des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

Das Hügelgräberfeld von Segnitz (Lkr. Kitzingen) liegt gegenüber dem römischen Kastell der Zeitenwende von Marktbreit am Ufer des Mains in höherer, hochwassersicherer Lage im heutigen Dorf am Kleinen Anger. Nach

⁵⁸⁸ Volkmann 2013a, 69.

⁵⁸⁹ Herrmann 2009, 317ff.

⁵⁹⁰ Schach-Döriges 1970, 46.

den bisherigen Auswertungen der Funde wurden dort bereits um 1400 BC bronzezeitliche Grabhügel angelegt, die jedoch durch folgende Bestattungstätigkeiten nicht mehr erhalten sind. Aus den geborgenen Brand- und Körpergräbern lässt sich eine erneute Nutzung des Hügelgräberfelds in der Urnenfelderzeit bis in die Latènezeit erkennen, wobei der Schwerpunkt der Belegung in der Hallstattzeit liegt. Bei den jüngsten Untersuchungen im Jahr 2005, die im Zuge der Ausweisung der Bodendenkmalfläche als Neubaugebiet notwendig wurden, sind insgesamt ca. 50 Gräber mit 9–10 Kreisgrabengrabbefunden der späten Merowingerzeit des späten 7. bis frühen 8. Jhs. wurden sowie zwei Gräber der spätneolithischen Glockenbecherkultur dokumentiert worden.⁵⁹¹ Sehr wahrscheinlich waren in der Merowingerzeit einige bronzezeitliche Hügelgräber noch zumindest teilweise erhalten und noch nicht aufgrund des dortigen, zur Erosion neigenden anstehenden Flusssands vollkommen verflacht. So kann davon ausgegangen werden, dass bei der Anlage des merowingerzeitlichen Reihengräberfeldes dieser Ort bewusst gewählt wurde, um an die Bestattungstradition vermeintlicher „Ahnen“ anzuknüpfen und um somit den eigenen Status und die Machtansprüche als deren implizierte „direkte Nachfahren“ öffentlich zu manifestieren.

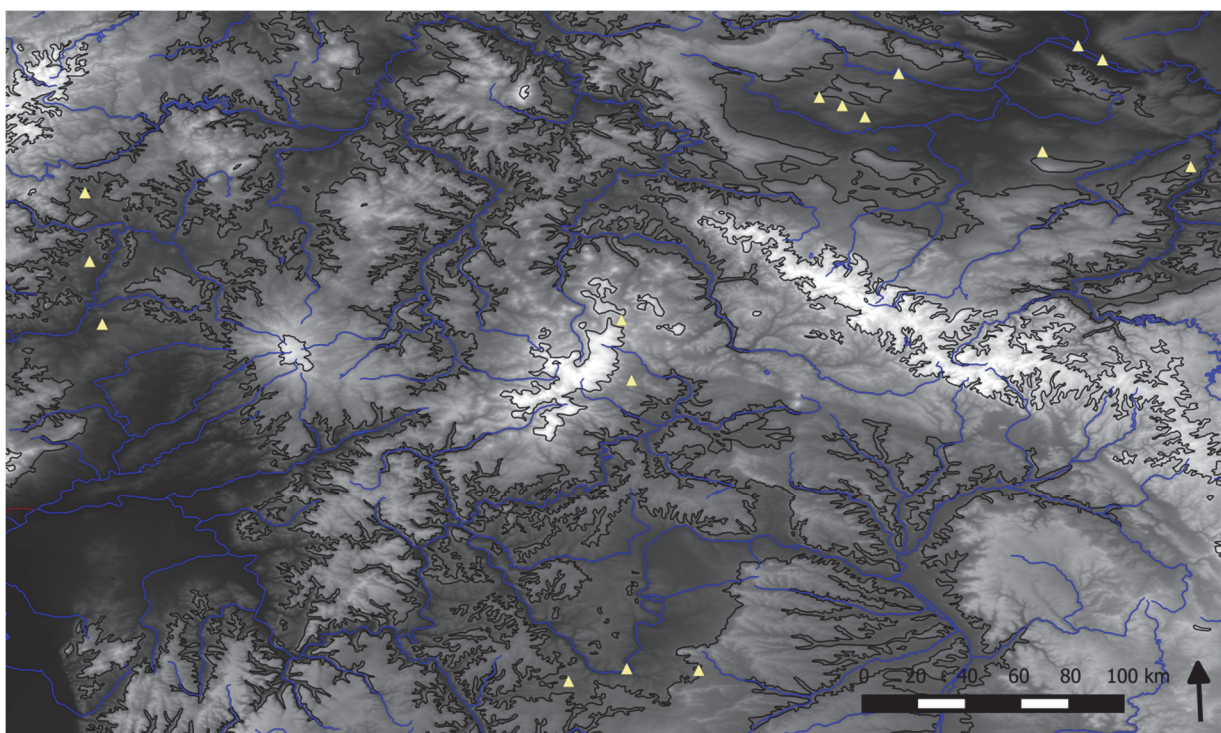


Abbildung 123: Karte der räumlichen Verbreitung von merowingerzeitlichen Hügelgrabbefunden des 7. (bis frühen 8.) Jhs. und entsprechende Nachbestattungen in vorgeschichtlichen Grabhügeln mit Grabgruppen im Hessischen im Westen, im Thüringischen im Osten und in Mainfranken im Süden; nach Timpel (1977, 281 Abb. 14) und Fundstellenarchiv des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege; Hintergrundkarte DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Unweit von Ostheim vor der Rhön konnte durch Luftbildaufnahmen und Oberflächenlesefunde ein verebnetes Grabhügelfeld der frühen Hallstattzeit bis zur frühen Latènezeit sowie Körpergräber der späten Merowingerzeit erkannt werden.⁵⁹² Sehr interessant ist, dass dieses ehemalige Hügelgräberfeld einerseits am östlichen Ausläufer der recht steil aufsteigenden Rhön liegt und damit nach Osten hin weit sichtbar war.

⁵⁹¹ Nach dem Grabungsbericht von Agnes Keß im Fundstellenarchiv des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

⁵⁹² Vgl. Kap. 11.6.9. zu Hügelgräbern in LiDAR-Befunden; bei Gaukönigshofen (Lkr. Würzburg) ca. 20 km südlich von Würzburg konnte neben einer Siedlung der Hallstattzeit, der jüngeren Latènezeit, der römischen Kaiserzeit, der Merowingerzeit und des frühen Mittelalters auch ein verebnetes vorgeschichtliches Grabhügel mit Kreisgraben im Luftbild identifiziert werden.

Andererseits liegt es bei Ostheim nahe dem Ende der gerade noch schiffbaren Route an der Fränkische Saale, die sehr wahrscheinlich als überregionale Verkehrsachse vom westlichen Mainfranken ins nordöstliche Thüringen diente.⁵⁹³ Diese ging mit einem erheblichen Handelswarenumsatz und auch dem Umstieg von Reisenden vom Schiff auf den Landweg einher, wobei somit dem Platz eine überregionale Bedeutung zugewiesen werden kann. Des Weiteren sind in der Umgebung Ostheims mehrere Höfensiedlungen und ein mittelalterlicher Abschnittswall dokumentiert, die darüber hinaus die Bedeutung der Mikroregion unterstreichen. Der nächstgelegene merowingerzeitliche Abschnittswall befindet sich bei Bastheim (ebenfalls Lkr. Rhön-Grabfeld), der 7,6 km vom Hügelgräberfeld entfernt errichtet wurde und der Überwachung der Verkehrsaktivitäten an der Fränkischen Saale diente.

Die räumliche Verteilung der Hügelgräber des 6. und 7. Jhs. zeigt Verbindungen zum westlich anschließenden hessischen Gebiet. Jedoch sind alle Grabhügel in Thüringen Einzelhügel. Hügelgräberfelder, wie bspw. in Gießen-Trieb (Hessen) mit 29 Grabhügeln des 7. Jhs. (und Nachbestattungen bis in das 8. Jh. hinein), sind in Thüringen und in Unterfranken nicht angelegt worden.⁵⁹⁴ Die merowingerzeitlichen Hügelgräber wurden auch in alamannischen, bajuwarischen und westfränkischen Siedlungsräumen des späten 5.–7. Jhs. angelegt und werden dort auch oft mit thüringischem Einfluss in Verbindung gebracht, wie es wohl im Untersuchungsgebiet im Regierungsbezirk Unterfranken der Fall ist. In diesen Altsiedellandschaften sind Regionen mit erhöhter Anzahl von Grabhügeln einer elitären, wohlhabenden Schicht mit reichen Grabbeigaben auszumachen.⁵⁹⁵ Diese südwestdeutschen Fundgebiete sind voneinander räumlich getrennt, und außerhalb derer sind nur Fundgebiete in den Eifel-Ardennen, in Westfalen, Nordhessen und im Thüringer Becken bekannt.⁵⁹⁶ Jedoch sind nur in den nordhessischen und thüringischen sowie oldenburgischen Hügelgräbern Brandschüttungsbestattungen angelegt worden. Im Wesergebiet herrschte vom 5.–7. Jh. das Scheiterhaufengrab vor. Um Oldenburg wurden ab dem ausgehenden 6. Jh. Brandgräber unter Hügeln angelegt, d.h. nachträglich überhügelt. In allen anderen Regionen, unabhängig davon, ob in vorgeschichtlichen oder in merowingerzeitlichen Grabhügeln, wurden im 6. und 7. Jh. nur Körperbestattungen angelegt. Die Brandbestattungen in Thüringen, aber auch in Nordhessen, sind wahrscheinlich auf sächsischen Einfluss zurückzuführen. Denn Thüringen, ebenso wie die mittlere Mainregion, war fränkische Grenzregion im äußersten Nordosten bzw. Osten des Reiches zu den benachbarten Sachsen, bei denen bis um 700 die Brandschüttungsgräber, auch unter Hügeln, eine sehr weitverbreitete Bestattungsform neben den Nord-Süd orientierten Körpergräbern waren.⁵⁹⁷ Ob dies als bewusste Abgrenzung einer einheimischen Elite gegenüber der neuen fränkischen „Adelselite“ zu verstehen ist, sei dahingestellt, da auch im fränkischen Kerngebiet Hügelgräber mit herausragendem Grabbeigabeninventar bekannt sind, diese jedoch keine Brandbestattungen aufweisen. In diesem Zusammenhang steht auch die These einer „Renaissance“ von alten kaiserzeitlichen Riten, wie die der Brandbestattung, um, ausgelöst durch den sehr starken fränkischen Einfluss, die eigene Tradition bzw. Identität nicht zu verlieren. Denkbar wäre des Weiteren ein slawisch-awarischer Einfluss, wie er mehrfach in Oberfranken dokumentiert wurde,⁵⁹⁸ der sich im Wiederaufkommen der Brandgräbersitte in Thüringen und Unterfranken bemerkbar gemacht haben könnte, da in dieser Kontaktzone awarische Einfälle mit slawischen Hilfstruppen ins fränkische Reichsgebiet westlich der Elbe und Saale, bspw. um 562/566 AD, mehrfach schriftlich erwähnt sind, und bei den frühen Slawen die Brandbestattung auch als Urnenbestattungen auf Hügeln oder undiffer-

⁵⁹³ Vgl. Kap. 10.8.2. zur Rekonstruktion überregionaler Routen vom Main nach Thüringen anhand Least-Cost-Path-Analysen.

⁵⁹⁴ Timpel 1977, 281 Abb. 14; Sippel 1989, 46, 115–119.

⁵⁹⁵ Koch 1996, 725.

⁵⁹⁶ Ament 1975, 76 Abb. 1; Wieczorek 1996, 349 Abb. 284.

⁵⁹⁷ Laux 1996, 332f.

⁵⁹⁸ Vgl. Losert 2009.

enzierte Brandschüttungen und Brandgruben in Hügeln üblich waren.⁵⁹⁹ Leider besteht auch hier ein bedeutender Forschungshiatus bzw. das Fundmaterial der frühesten Slawen des 7. Jhs. entzieht sich weitgehend einer genaueren Datierung, sodass ihre sicheren Grabbefunde, welche die obigen Fragen zum Grabbau erhellen könnten, in Mitteleuropa bisher fehlen.⁶⁰⁰ Inwieweit diese Erscheinungen Thüringens auf das Untersuchungsgebiet in Unterfranken zu übertragen sind, bleibt jedoch fraglich.

10.1.8. BEFESTIGUNGSANLAGEN VON DER RÖMISCHEN KAISERZEIT BIS ZUM MITTELALTER UND HÖHENSIEDLUNGEN DER MIGRATIONSZEIT IM MITTLEREN MAINGEBIET

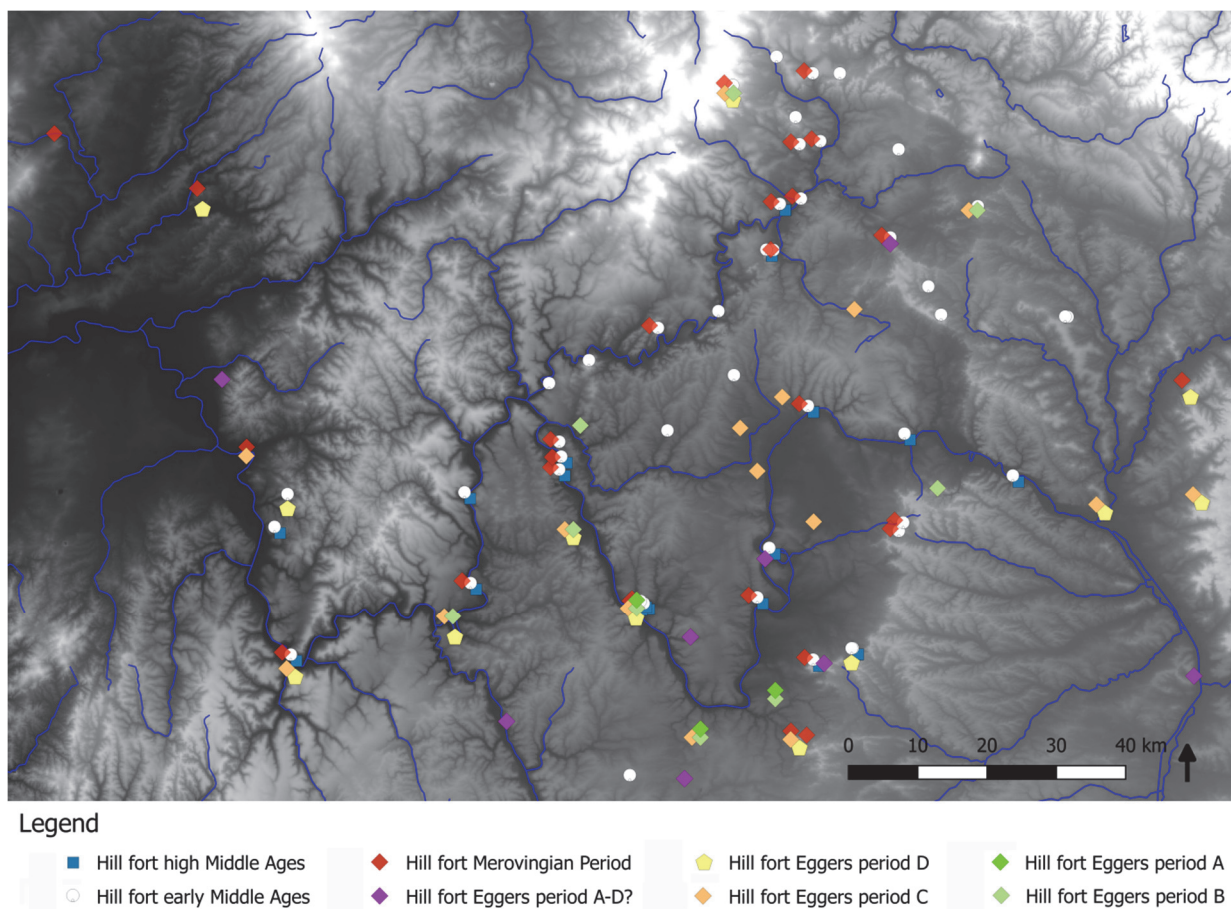


Abbildung 124: Kartierung fortifikatorischer Befunde und Höhensiedlungen am mittleren Main von der frühen römischen Kaiserzeit (Stufen A–B) über die späte römische Kaiserzeit (Stufe C), frühe Migrationszeit (Stufe D), Merowingerzeit, das Frühmittelalter bis hin zum Hochmittelalter; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Obst 2012, Pfister 2011 und Hoffmann 2004; Hintergrundkarte DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁵⁹⁹ Schmidt 1982, Blatt 1; ders. 1996, 294 Abb. 235; Leube 1996, 260f. Abb. 1; Brather 2001, 258f.

⁶⁰⁰ Vgl. folgendes Kap. 10.6.3. zu Puffer-Analysen der Karolingerzeit, Slawen und des Frühmittelalters; Brather 2001 Abb. 69 (Karte); frühslawische Grabhügel sind im Havelland wahrscheinlich. Jüngst wurde in Regensburg-Großprüfening ein frühslawisches Gräberfeld mit 13 Brandschüttungs- und neun Urnenbestattungen entdeckt. Zu den Funden gehören Gefäße des Prager Typs und Schilddornschnallen des letzten Drittels des 6. bis erste Hälfte des 7. Jhs. AD, wie sie aus germanischen Körpergräbern Pannoniens bekannt sind (Losert 2009, 239, Abb. 8–9).

Die Burgen bzw. Befestigungsanlagen allgemein sind von besonderem Interesse für die Kulturlandschaftserschließung am mittleren Main und auch in anderen Regionen, wie zuvor für das merowingerzeitliche Thüringen erörtert, da sie insbesondere in der frühen Eisenzeit und ab der frühen Migrationszeit oft Sitz elitärer Entscheidungsträger waren. Daneben sind viele sogenannte befestigte „Höhensiedlungen“ in der Migrationszeit im Verteidigungsfall oder für Versammlungszwecke nur zeitweise genutzt worden. In der Untersuchungsregion konnte lediglich im Ausnahmefall an den burgähnlichen, umwallten Befunden der Abschnittswälle der Wettensburg und des Schwanbergs eine lockere, punktuelle Innenbebauung ansatzweise – zumindest für die Zeitstellungen der Urnenfelder-/Späthallstatt-/Frühlatènezeit – nachgewiesen werden, da dort viele Befunde durch nachfolgende Nutzungsaktivitäten und verstärkte Hangerosion zerstört wurden.⁶⁰¹ Daher ist die Bezeichnung „Höhensiedlungen“ teils fraglich, wenn auch an Vergleichsbefunden in Südwestdeutschland eine Bebauung der frühen Migrationszeit nachgewiesen werden konnte.⁶⁰² Dies ist größtenteils dem nur unzureichenden Forschungsstand mit nur sehr wenigen großflächigen Ausgrabungen an Höhensiedlungen in der mittleren Mainregion geschuldet. J. Haberstroh formulierte in seinem richtungsweisenden Aufsatz grundlegende Fragen zur Erforschung der migrationszeitlichen Höhensiedlungen des Maingebiets und in der benachbarten Alamannia im 5./6. Jh.: „Die Frage nach dem Grad der ‚Urbanisierung‘ bzw. vielleicht auch ‚Romanisierung‘ gerade der Höhensiedlungen in Freiburg [ist] berechtigt aufgeworfen worden. Besondere Beachtung verdient dabei die Situation in unmittelbarer Nähe der spätantiken Reichsgrenzen. Zeigen sich in diesen Höhensiedlungen andere Strukturen als in grenzfernen Regionen? Hinsichtlich des Fundinventars lässt sich dies mit Blick auf die Häufigkeit römischer Importe vermuten. So nimmt der Anteil insbesondere der Keramikfunde aus provinzialrömischer Produktion zwischen der Wettensburg [am mittleren Main] und den Höhensiedlungen am Mainoberlauf deutlich ab.“⁶⁰³ Ebenfalls im Jahr 2008 fasste D. Quast diesbezüglich folgende interessante Aspekte zusammen: „Auf den meisten Höhensiedlungen Südwestdeutschlands bricht die Nutzung anscheinend in der Mitte des 5. Jahrhunderts ab, zeitgleich mit dem Ende der spätrömischen Grenzverteidigung am Rhein. Schon seit Jahren wird in der Forschung immer wieder die Vermutung geäußert, dass gerade die alamannischen Stationen am westlichen Schwarzwaldrand als Vorposten der römischen Grenzlinien geplant worden waren. Könnte man auch die Anlagen im Inneren der Alamannia in diesem Kontext sehen? Hatte Rom versucht, durch Stützung einiger der zahlreichen Kleinkönige ‚Pufferstaaten‘ zu etablieren? Die römische Außenpolitik liefert genügend Beispiele dafür. Auch weit vorgeschobene Wachtposten sind aus der Spätantike bekannt, etwa aus der ungarischen Tiefebene. Allerdings ist aus Fundmangel unklar, woraus sich die Besatzung rekrutierte. In diesem Kontext wurde auch schon die Wettensburg gesehen.“⁶⁰⁴ Weiterführend formuliert J. Haberstroh: „Die These von der Entstehung des germanischen Siedlungsmodells ‚Höhensiedlung‘ durch römische Anregung kann am derzeit bekannten Bestand derartiger Plätze in Süddeutschland weiter geprüft werden. Dabei sind ‚echte‘ Belege intensiver oder gar persönlicher Beziehungen in das spätantike Reichsgebiet, wie oft gezeigt, kaum in den Militärgürtelgarnituren oder römischen Metallgegenständen zu sehen. Bemerkenswert sind jedoch die Häufungen spätkaiserzeitlicher Bügelknopffibeln in Nordbayern ebenso wie die auffallende Konzentration von Zwiebel-

⁶⁰¹ Neubauer 2000, 62.

⁶⁰² Bspw. konnte anhand der Befunde der Karlsburg und auf dem Veitsberg eine intensive Innenbebauung dokumentiert werden, wobei auf dem Veitsberg sogar ein Kirchenbefund des 10. Jhs. erkannt werden konnte (vgl. Faßbinder et al. 2010, 114f.). Diese Befundlage erschließt die wohl permanente Besiedelung der jeweils mit aufwändigen Wallsystemen befestigten Anlagen – zumindest für das Frühmittelalter – und lässt somit die Bezeichnung als Höhensiedlung zutreffend erscheinen. Inwieweit dies auf die vorhergehende Migrationszeit zu übertragen ist, bleibt aufgrund der dürftigen Befundlage dieser Zeitstellung im Untersuchungsgebiet spekulativ (vgl. Kap. 11 Höhenburgen und Höhensiedlungen mit Abschnittswällen im LiDAR-Befund). Jedoch sind vor allem in der südwestdeutschen Alamannia einige Höhensiedlungen bekannt, die auch im späten 4.–5. Jh. intensiv besiedelt wurden (vgl. Theune-Vogt 2004, 434, Liste 4 der frühmigrationszeitlichen Höhensiedlungen in Südwestdeutschland).

⁶⁰³ Haberstroh 2008, 336.

⁶⁰⁴ Quast 2008, 308.

knopffibeln in Böhmen.^[605] Aus einem Grab in der Scheßlitzer Flur ‚Kohlstatt‘ unterhalb des Reisberges liegt ein seltener Beleg für einen angelegten ‚römischen‘ Militärmantel (*sagum*) vor. Diese Einzelbestattung bietet anhand der Beigabe einer *Terra Nigra* Schale bis zu den Taschenverschlussknebeln weitere ‚römische‘ Details. In chronologischer Hinsicht kann der hier bestattete ‚Militär‘ durchaus der ‚Gründergeneration‘ auf der Reisberg-Befestigung angehören, die den Bau der Ringmauer initiiert haben mag.“⁶⁰⁶ Eine Kartierung der römischen Funde, die in den Zusammenhang des römischen Militärs zu stellen sind, ergeben jedoch im Untersuchungsbild ein nicht so klares Fundbild. Auch hier kommt deutlich der Forschungsstand zum Vorschein: Die römischen Importfunde östlich des Limes wurden im Gebiet des Regierungsbezirks Unterfranken monographisch aufgearbeitet, sodass hier ein recht guter Forschungsstand besteht. Dahingegen sind im östlichen Maingebiet an dessen Mittel- und Oberlauf zwar auch einige römische Importfunde entdeckt worden, diese liegen jedoch in verschiedenen Fachzeitschriften verstreut publiziert vor und sind daher teils recht unbekannt.⁶⁰⁷

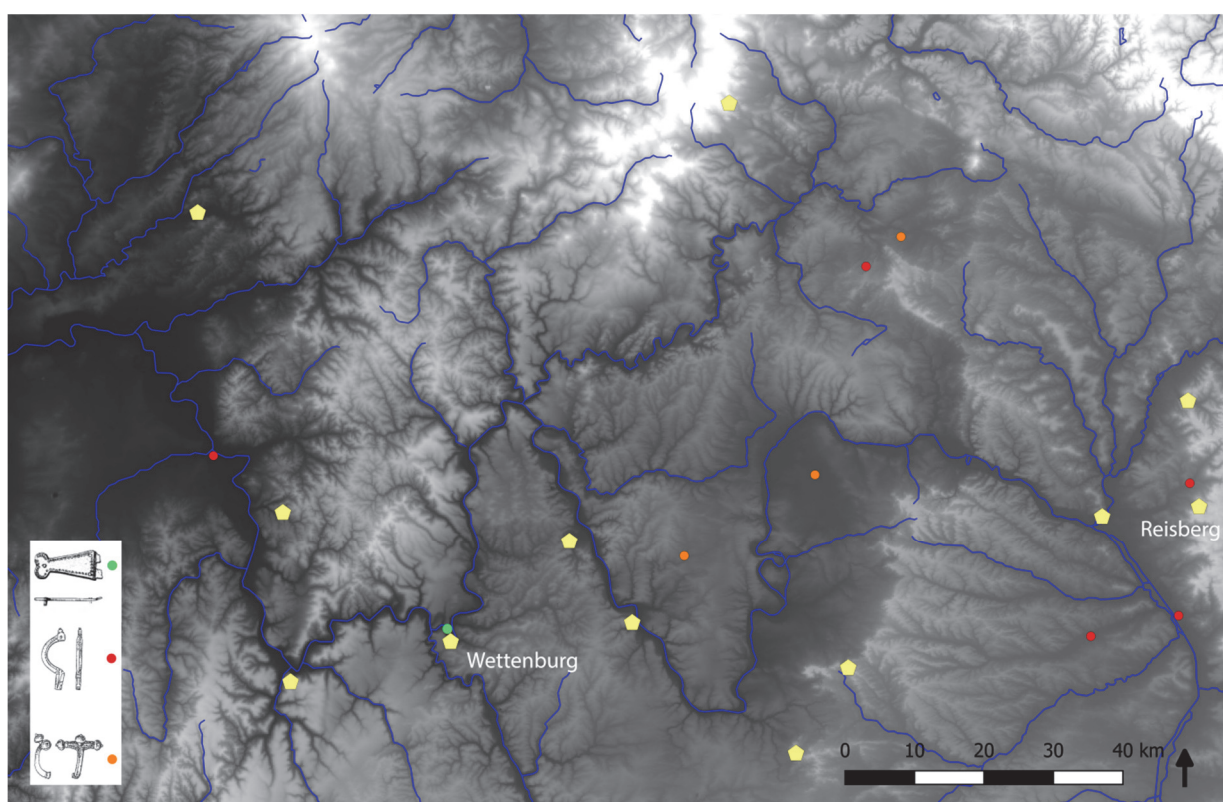


Abbildung 125: Kartierung ausgewählter römischer Importfunde des späten 4. Jhs.: orange – Zwiebelknopffibeln, rot – Bügelknopffibeln, grün – punzverzierte Riemenzunge mit herzförmigem Abschluss einer Militär-Gürtelgarnitur; Pentagon frühmigrationszeitliche Höhensiedlungen (Ende 4.–5. Jh.) am mittleren Main; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Obst 2012 und Hoffmann 2004; Abb. und GIS: Verfasser.

Interessanterweise ist die postulierte Abnahme der Importfunde, die in den Kontext des römischen Militärs zu stellen sind, hin nach Osten, also in weiterer Entfernung zur römischen Reichsgrenze, nicht zu identifizieren, da die gesamte Region des mittleren Mains unter recht gleichmäßigem römischen Einfluss stand. Selbst am Mainoberlauf, um Bamberg, sind noch einige Bügelknopffibeln entdeckt worden, wie bspw. auf

⁶⁰⁵ Vgl. die Kartierung der römischen Militärgürtel in Böhmen und Bayern in Jiřík 2012, 375.

⁶⁰⁶ Haberstroh 2008, 333f.

⁶⁰⁷ Vgl. Hoffmann 2004 zu den Kleinfunden von Germanen und Römern aus Unterfranken. Systematisch durchgegangen wurden des Weiteren diesbezüglich u.a. die Bände der Zeitschriften „Das Archäologische Jahr in Bayern“ und „Germania“.

einem Gräberfeld unterhalb der frühmigrationszeitlichen Höhensiedlung auf dem Reisberg. Lediglich anhand zweier Befundlagen, am Reisberg und auf der Wettensburg, konnte ein Zusammenhang von römischen Militärabzeichen, insbesondere Zwiebelknopffibel, Bügelfibeln⁶⁰⁸ oder speziellen Riemenzungen, und frühmigrationszeitlichen Höhensiedlungen erkannt werden.⁶⁰⁹ Bei allen drei Zwiebelknopffunden des Untersuchungsgebiets, aus Unterspiesheim (Lkr. Schweinfurt), Burggrumbach (Lkr. Würzburg) und Merkershausen (Lkr. Rhön-Grabfeld), handelt es sich leider um „Lesefunde“, deren Befundzusammenhang nicht eindeutig ist. Abgesehen von einer Ausnahme stammen dahingegen alle Bügelknopffibeln aus Grab- oder Gräberfeldbefunden.⁶¹⁰

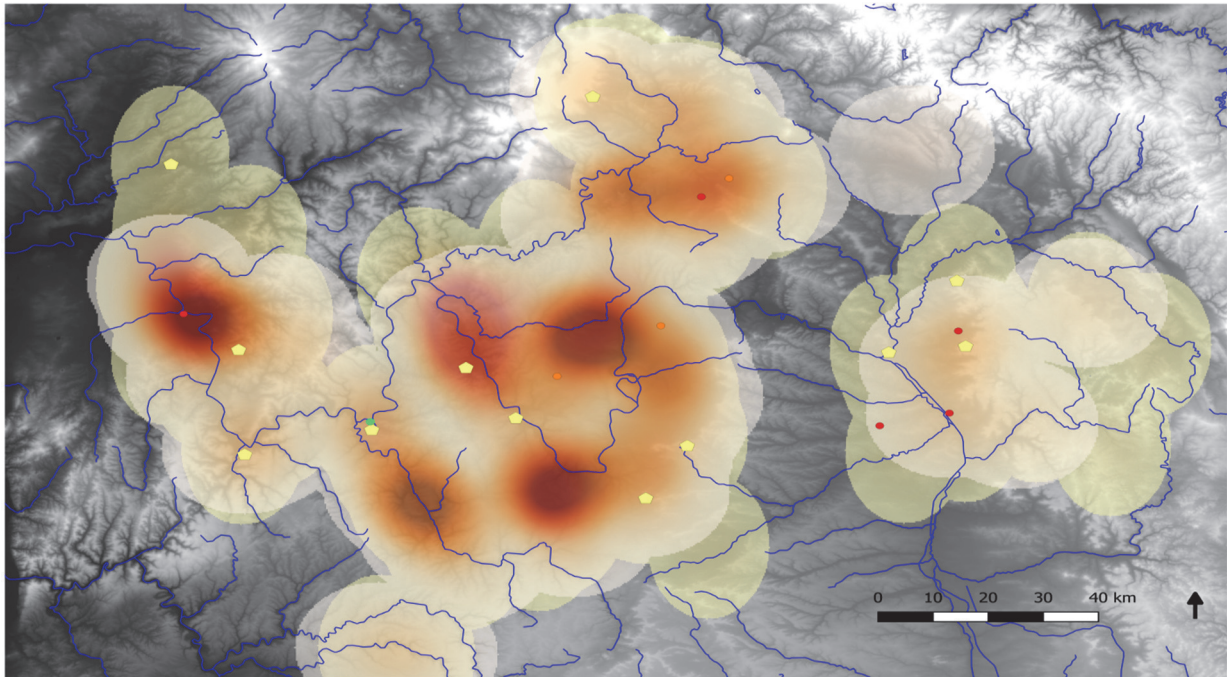


Abbildung 126: Kartierung der Besiedlungszentren zur spätkaiserzeitlichen Stufe C3 und zur darauffolgenden, in der Karte darunter liegenden frühmigrationszeitlichen Stufe D (in gelb) als „Heatmaps“, die die Besiedlungszentren durch einen dynamischen Farbverlauf (von hell = geringe Besiedlungsdichte nach rot = hohe Besiedlungsdichte) visualisieren; vgl. Kap. 10.3.1. zur Methodik der abgebildeten Heatmap. Dazu kartiert sind ausgewählte römische Importfunde des späten 4. Jhs. (Punkt orange – Zwiebelknopffibeln, Punkt rot – Bügelknopffibeln, Punkt grün – punzverzierte Riemenzunge mit herzförmigem Abschluss einer Militär-Gürtelgarnitur) sowie frühmigrationszeitliche Höhensiedlungen vom Ende 4.–5. Jh. (Pentagon gelb); Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Obst 2012 und Hoffmann 2004; Hintergrundkarte Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Der Vergleich der Siedlungsflächen der Stufe C3 (4. Jh.) mit denen der Stufe D (Ende 4.–5. Jh.), die in der obigen Kartierung mit gelben Flächen markiert sind, zeigt sich sehr deutlich, dass die Besiedlungsausmaße in der frühen Migrationszeit bedeutend größer wurden.⁶¹¹ Die Besiedlungszentren sind jedoch weitgehend

⁶⁰⁸ Hoffmann 2004, 57: „Bügel- und Zwiebelknopffibeln entwickelten sich aus den römischen Scharnierfibeln mit langen Schamierarmen. Bügelknopffibeln, die als Schließe der Militärmäntel germanischer Krieger dienten, wurden wohl in Mittel- und in Südwestdeutschland hergestellt. Koch wertet sie sogar als kennzeichnendes Trachtelement der Alamannen. Sie werden meist in das 4./Anfang des 5. Jhs. bzw. in die Stufen C3/D datiert. [...] Bügelknopffibeln bilden das germanische Pendant zu den römischen Zwiebelknopffibeln, von denen aus Unterfranken nur wenige Fragmente bekannt sind. [...] Zwiebelknopffibeln aus Bronze waren wohl Massenprodukte, während die Stücke aus Gold als Auszeichnung, Jubiläums- oder Erinnerungsgabe überreicht wurden.“

⁶⁰⁹ Neubauer 2000, 163 und Hoffmann 2004, 238 Karte 7.

⁶¹⁰ Nach Angaben des Fundstellenarchivs des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

⁶¹¹ Vgl. Abb. oben.

identisch. Die frühmigrationszeitlichen Höhensiedlungen befinden sich nicht in den Besiedlungszentren mit der höchsten Besiedlungsdichte, sondern alle in randlicher Lage zu diesen.⁶¹² Darüber hinaus befinden sich die Fundstellenlagen der römischen Militärimportfunde nur selten in den Gebieten mit der größten Fundstellendichte sowohl in der spätestkaiserzeitlichen Stufe C3 als auch in der frühmigrationszeitlichen Stufe D.

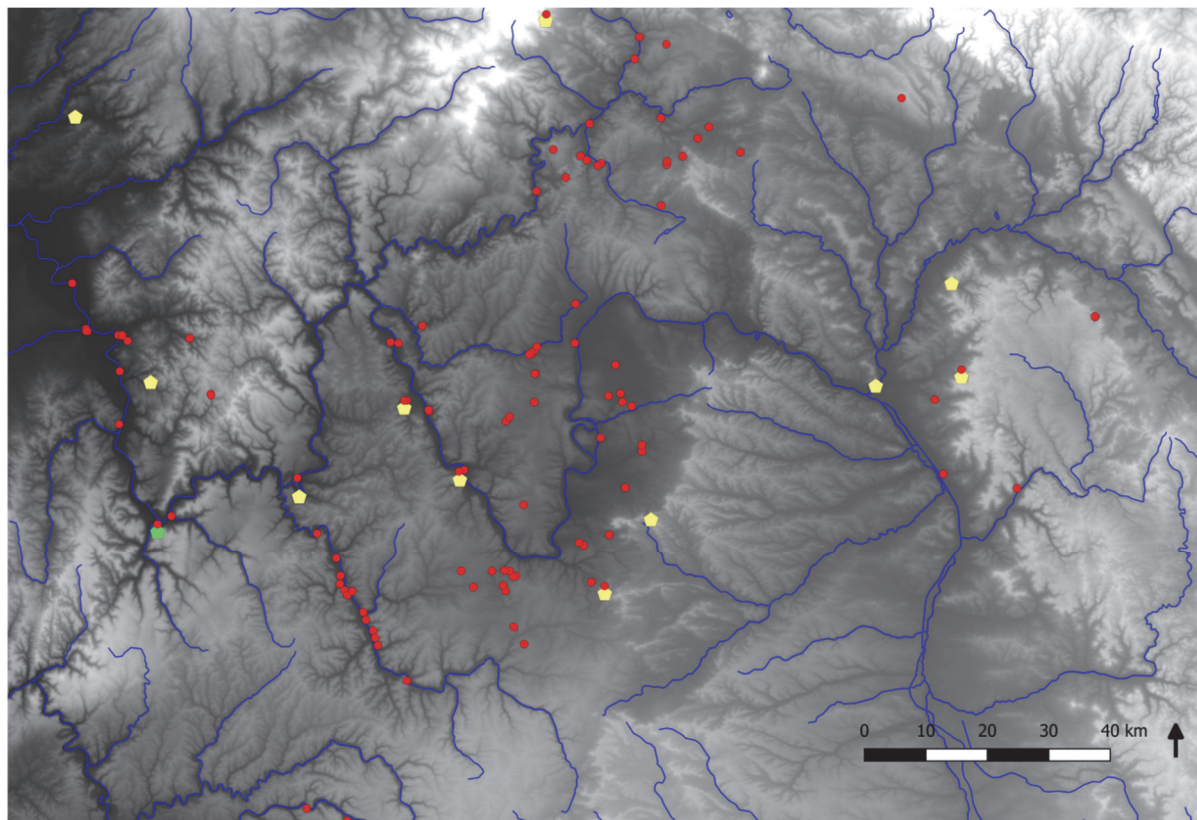


Abbildung 127: Kartierung der Befunde zum Ende der römischen Kaiserzeit Stufe C3 des 4. Jhs. (roter Punkt) und frühmigrationszeitliche Höhensiedlungen der Stufe D vom Ende 4.–5. Jh. (gelbes Pentagon) sowie des Kastells von Miltenberg in der Stufe D (grünes Pentagon); Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Obst 2012 und Hoffmann 2004; Hintergrundkarte Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Die in den folgenden Punkten 1.–2. aufgeführten Postulate zu frühmigrationszeitlichen Höhensiedlungen wurden von J. Haberstroh grundlegend formuliert⁶¹³ und als erweiterte Teilaspekte der Forschungsfragen in der hier vorliegenden Studie aufgegriffen, da sie als richtungsweisend angesehen werden und somit die Ausgangslage zum Verständnis der Funktion und der (zeitlichen) Nutzung der Höhensiedlungen darstellen. Jedoch sind Funktion und zeitliche Nutzungsdauer im Einzelnen nicht immer klar erkennbar, aufgrund der oft sehr dürtigen Befundlage der Höhensiedlungen des mittleren Maingebiets. Die folgenden Arbeitsthese stellen das Phänomen der Höhensiedlungen in den überregionalen Kontext und verdeutlichen dabei die meist stereotyp auftretenden Nutzungsphasen, die somit oft in Verbindung zu größeren politischen Erscheinungen zu verstehen sind und nicht nur durch mikroregionale Machtverhältnisse geprägt wurden.

1. Die Wiedernutzung der Höhensiedlungen erfolgt im gesamten südwestdeutschen Raum der Alamannia in der zweiten Hälfte des 4. Jhs. nach verschiedenen Vornutzungsphasen der Vorgeschichte.⁶¹⁴ Ob es sich bei den vorhergehenden Funden der frühen bis späten römischen Kaiserzeit tatsächlich um Befunde *in situ*

⁶¹² Haberstroh (2019, 554f.) differenziert in Streusiedlungen am Rand und Mittelpunktsiedlungen im Zentrum der Siedlungskammern mit unterschiedlichen Entwicklungen im römischen Südbayern, was auf das Barbaricum so nicht übertragbar ist.

⁶¹³ Haberstroh 2008, 331f.

⁶¹⁴ Vgl. die Burgwallnutzungsphasen des Untersuchungsgebiets am mittleren Main der beiden folgenden Balkendiagramme.

handelt oder ob es sich möglicherweise um zusammengetragene „Altfunde“ handelt, die erst ab dem späten 4. Jh. weiterverarbeitet werden sollten, ist im Untersuchungsgebiet nicht eindeutig belegbar. Einerseits sind jedoch an keiner Höhensiedlung zweifelsfreie Befunde der frühen bis späten römischen Kaiserzeit dokumentiert, sodass es sich ggf. um Altfunde handeln könnte, die in keinem Zusammenhang einer kaiserzeitlichen Nutzung stehen. Andererseits sind gerade mögliche kaiserzeitliche, vorhergehende Befunde durch die recht intensiven Wiederbefestigungsaktivitäten und weiteren Bodeneingriffe, z.B. für Werkstattgrubenbau usw., besonders stark den Prozessen der Umlagerung und einhergehenden Zerstörung unterlegen, sodass nur noch die Funde als indirekte, letzte Indizien einstiger Befunde vorliegen könnten.⁶¹⁵ Für das Untersuchungsgebiet kann festgestellt werden, dass in der Tat alle frühmigrationszeitlichen Höhensiedlungen auf bereits bestehenden Befestigungsanlagen errichtet wurden, wobei es sich jedoch in keinem Fall um eine kontinuierliche Weiternutzung handelt, sondern Kontinuitätsbrüche in den Nutzungsphasen klar erkennbar sind.⁶¹⁶ Aufgrund der Fundlage könnte es sich bei sechs der insgesamt zwölf Fortifikationen um fortlaufende Nutzungen schon seit der spätestkaiserzeitlichen Stufe C3 handeln. Die Befestigung in Miltenberg ist jedoch nicht eine Höhensiedlung, sondern ein ehemals römisches Kastell, das in der Niederung des Mains wiedergenutzt wurde.⁶¹⁷ Somit liegt bei fünf von elf, also fast der Hälfte der Höhensiedlungen am mittleren Main, eine möglicherweise kontinuierliche Weiternutzung aus der spätrömischen Stufe C3, d.h. ab dem beginnenden 4. Jh., vor. Die restlichen sechs Höhensiedlungen am mittleren Main scheinen aufgrund der vorliegenden Befundlage frühestens am Ende des 4. Jhs. wiederbefestigt worden zu sein.⁶¹⁸ Die Nutzungsdauer der migrationszeitlichen Höhensiedlungen endet im überregionalen Kontext in den meisten Fällen bereits wieder im Verlauf des 5. Jhs. – teils möglicherweise schon in der ersten Hälfte des 5. Jhs., wohingegen nur sehr wenige bis in das erste Drittel des 6. Jhs. genutzt geworden sind. Bisher konnte an keiner Höhensiedlung eine Befundlage dokumentiert werden, die über das erste Drittel des 6. Jhs. hinausging, wobei alle Anlagen einen Nutzungshiatus von zirka 100 Jahren bis in das 7. Jh. hinein aufweisen.⁶¹⁹ Inwiefern auf den Höhensiedlungen am mittleren Main ein Nutzungshiatus vom ersten Drittel des 6. Jhs. bis ca. zur Mitte des 7. Jhs. vorliegt, lässt sich aufgrund des ungenügend aussagekräftigen Fundmaterials z.Z. nicht beantworten. Aus der entsprechenden jüngeren Merowingerzeit liegen im Untersuchungsgebiet gerade einmal sechs halbwegs sicher datierende Fundstellen vor, die interessanterweise alle nicht in der Kernbesiedlungszone am Übergang von Mainviereck zum Maindreieck liegen, sondern eher in randlicher Lage im Westen des Mainvierecks und im Osten des Maindreiecks bis in die Bamberger Region zu finden sind.⁶²⁰ Vom Südhang des Kreuzbergs (Hallstadt-Dörfleins, Lkr. Bamberg) ist jedoch lediglich der Einzelfund einer Keramikscherbe des 5.–6. Jhs. bekannt, der möglicherweise mit einer dortigen, wenn auch fraglichen, migrationszeitlichen Höhensiedlung in Verbindung gebracht werden könnte.⁶²¹

2. Die vom 7. bis 10. Jh. mehrfach auch außerhalb der mittleren Mainregion zu beobachtende Wiedernutzung eines Teils der Höhensiedlungen bezeugt nach J. Haberstroh „weniger den Siedlungstyp der ‚Siedlung auf der

⁶¹⁵ Hierbei könnten bisher fehlende geoarchäologische Phytotitenstudien Klarheit bringen, wie sie u.a. auf der nordhessischen Höhensiedlung Büraburg im Rahmen weiterer bodenmikromorphologischer und archäobotanischer Analysen sowie dendrochronologischer Datierungsverfahren durchgeführt wurden (vgl. Henning/Macphail 2004, 236–249), wobei eine vorkarolingerzeitliche Nutzung anhand der Wallanlagen klar widerlegt wurde.

⁶¹⁶ Vgl. Kartierung zu Beginn dieses Kapitels.

⁶¹⁷ Vgl. folgendes Kap. 11.6.8. zu römischen Militärlagern und Kastellen im LiDAR-Befund.

⁶¹⁸ Vgl. folgende Kartierung.

⁶¹⁹ Haberstroh 2008, 331.

⁶²⁰ Vgl. folgende Abb.

⁶²¹ Zu Dörfleins (Ldkr. Bamberg) leicht verändert nach Peschek (1978, 228 Kat. 20a): „Am Südhang des Kreuzbergs ein Lesefund in Privatbesitz (nicht zugänglich, daher nur genannt und wegen später Datierung nicht beziffert und behandelt) von einem verdickten Rand einer Schale mit Drehrillen unter dem Mundsaum und über dem Umbruch aus tiefschwarzem Ton; nach G. Raschke ein in Thüringen häufiger Typus des 5./6. Jhs.“

Höhe', sondern vielmehr den Siedlungstyp ‚Burg‘ im Sinne einer Befestigung als Instrument territorialer Machtausübung oder als kurzfristig angelegter Schutzraum für größere Bevölkerungsteile“, ⁶²² was ein gänzlich anderes Nutzungskonzept als zuvor in der frühen Migrationszeit darstellt. „Das damit überwiegend auf das 5. Jahrhundert begrenzte Modell der Siedlung auf der Höhe findet damit weder mittelbar noch unmittelbar eine Fortsetzung, wie sie für manche spätantike Siedlung im alpinen oder mediterranen Bereich zu postulieren ist.“ ⁶²³ Dies bestätigt sich auch für das Untersuchungsgebiet, wobei es sich bei allen Burganlagen der Merowingerzeit und des weiteren Frühmittelalters um Neuanlagen handelt, die in keinem Fall kontinuierlich an teils bestehende Vorgängernutzungen migrationszeitlicher Höhengründungen anknüpfen.

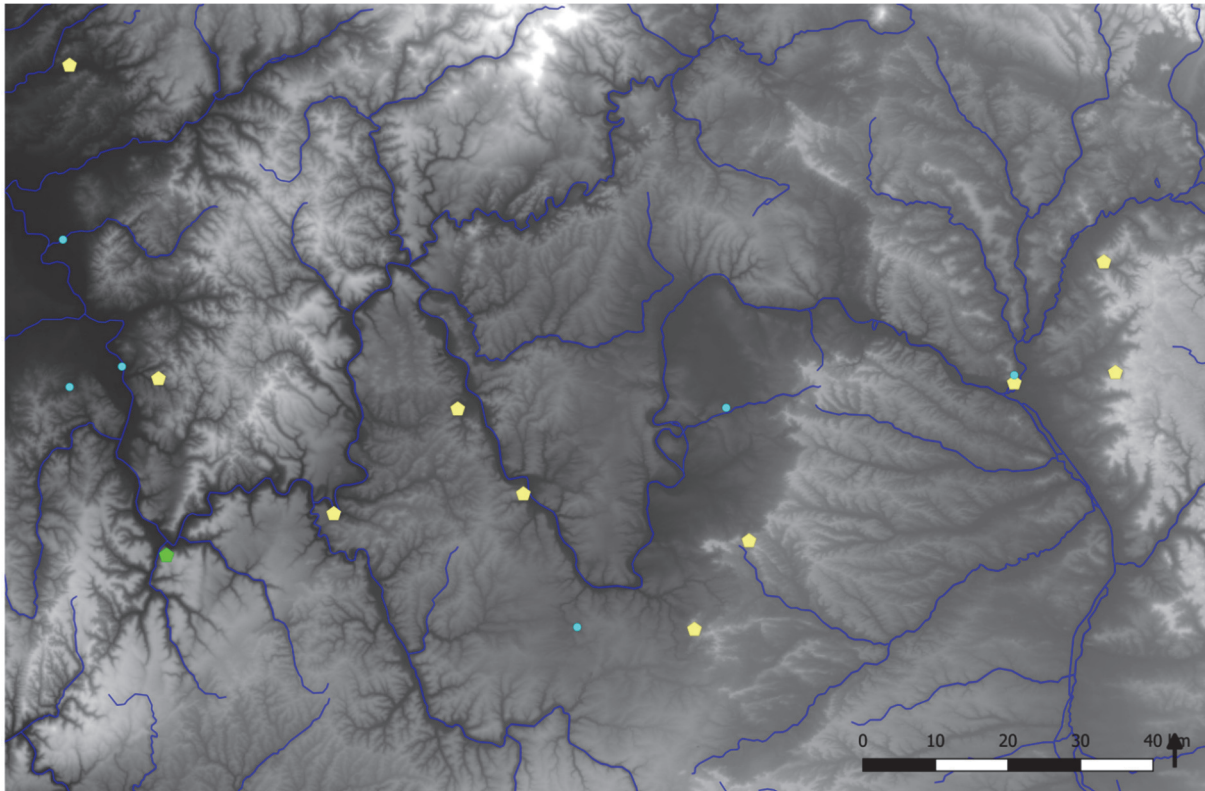


Abbildung 128: Kartierung der Befunde der älteren bis mittleren Merowingerzeit des späten 5.–6. Jhs. (hellblauer Punkt) und frühmigrationszeitliche Höhengründungen der Stufe D vom Ende 4.–5. Jh. (gelbes Pentagon) sowie des Kastells von Miltenberg in der Stufe D (grünes Pentagon); Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Obst 2012 und Hoffmann 2004; Hintergrundkarte Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Für das Ende der Höhengründungen bzw. befestigten Anlagen auf Anhöhen können grundlegend zwei Zeithorizonte identifiziert werden. In der südwestdeutschen Alamannia und am mittleren Main sind bereits in der Mitte des 5. Jhs. fast alle Höhengründungen aufgegeben worden. Dahingegen sind die Befestigungen am Glauberg, an der Gelben Bürg und am Runden Berg um 500 oder erst im frühen 6. Jh. nicht mehr weitergenutzt worden. Möglicherweise kann dies mit der historisch überlieferten, finalen Niederlage der Alamannen in der „Schlacht bei Straßburg“ im Jahr 506 und der anschließenden Eingliederung in das Fränkische Reich in Zusammenhang gebracht werden. ⁶²⁴ Im Rahmen der fränkischen Expansion wurden nach dieser im frühen 6. Jh. die rechtsrheinischen Gebiete am Oberrhein und entlang des Mains okkupiert. Die Ursachen für den Nutzungsabbruch im älteren Zeithorizont um die Mitte des 5. Jhs. können nicht so einfach mit historisch

⁶²² Haberstroh 2008, 332.

⁶²³ Angaben zum 5.–7. Jh. nach Haberstroh (2008, 331f.), die am mittleren Main so nicht nachgewiesen werden konnten.

⁶²⁴ Nach Neubauer 2000, 273f. mit weiterführender Literatur.

überlieferten Ereignissen in Verbindung gebracht werden, sodass regional teils stark unterschiedliche Entwicklungen zur Nutzungsdauer der Höhensiedlungen vorliegen, die nicht monokausal durch überregional wirkende politische Rahmenbedingungen verursacht sind, sondern von vielerlei mikroregional wirkenden soziopolitischen und ökonomischen Faktoren abhängen. Hier ist insbesondere die Immigration verschiedener Gruppen zu nennen, die sich mikroregional stark unterschiedlich in den Regionen am Main auswirkten. Bspw. erfolgte aus der Oderregion eine starke phasenweise Emigration aufgrund drastischer Klimafluktuationen in der ersten Hälfte des 5. Jhs. und verstärkt bis zur Mitte des 5. Jhs.⁶²⁵ Diese Germaneneinfälle ins Römische Reich und dessen Grenzregionen, wie den mittleren Main, lösten eine auch weit bis ins östliche Barbaricum ausstrahlende Sogwirkung aus, die bspw. in der Oderregion ihren Niederschlag durch zeitweise verminderte Gräberfeldanzahlen auch schon im späten 3. Jh. der jüngeren römischen Kaiserzeit der Stufe C2 findet.⁶²⁶ Mit diesen Germaneneinfällen einher ging die Anlage der Höhensiedlungen im westlichen Limesgebiet des Römischen Reiches, wo durch die topographische Lage geschützte Höhen im Angriffsfall zunächst als Fluchtplätze aufgesucht und teils befestigt wurden. Ins Barbaricum rückkehrende Plünderer könnten dieses Fluchtburgenkonzept mit ins östliche Limesvorland gebracht haben, wo es dann im Verlauf von ca. zwei Generationen als umwallte Höhensiedlungen adaptiert wurde.

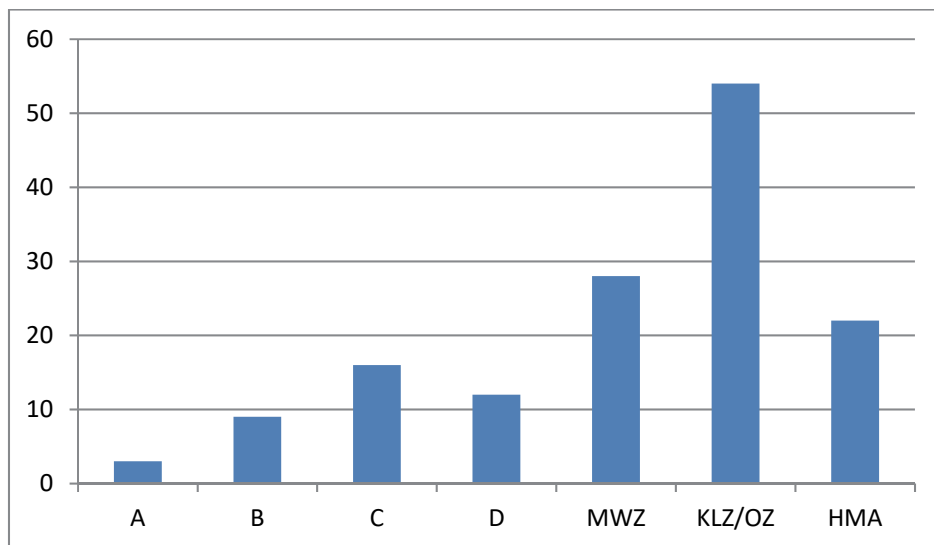


Abbildung 129: Anzahl der burgähnlichen Befunde befestigter Höhensiedlungen im Untersuchungsgebiet; A – früheste römische Kaiserzeit, B – frühe römische Kaiserzeit, C – späte römische Kaiserzeit, D – frühe Migrationszeit, MWZ – Merowingerzeit, KLZ/OZ – Karolingerzeit/Ottonenzeit, HMA – Hochmittelalter; Diagramm: Verfasser.

Wie zuvor geschildert setzte die Nutzung der Höhensiedlungen am mittleren Main bei ca. der Hälfte der Befunde bereits um die Mitte des 4. Jhs. ein. Der Höhepunkt in der Nutzung der Höhensiedlungen ist durchschnittlich in der Mitte des 5. Jhs. anzusetzen, wobei die mainfränkischen Höhensiedlungen aufgrund der dürftigen Befundlage nicht als permanent besiedelt anzusehen sind, wie aus den Befunden der Wettenburg ersichtlich wird, deren Spektrum gerade einmal in der Zeitspanne von letzten Drittel des 4. bis zur Mitte des 5. Jhs. datiert, also einen Nutzungsverlauf von ca. 80 Jahren belegt, wobei die Höhensiedlung immer wieder aufgesucht und wohl nur zeitweise im Bedarfsfall genutzt wurde. Auch von der Wettenburg bei Urphar (Lkr. Main-Tauber) liegen, wie bei allen anderen Höhensiedlungen am mittleren Main, keine Befunde vor, die als

⁶²⁵ Volkmann 2013a, 270f.

⁶²⁶ Volkmann 2014, 142 Abb. 3; vgl. Kap. 4.2.3. zu Laufzeiten der Friedhöfe der späten Migrationszeit an der Oder und Kap. 10.1.5. zu Laufzeiten frühmigrationszeitlicher Friedhöfe am mittleren Main.

Indizien einer permanenten Besiedlung interpretiert werden können, da es sich um keine eindeutigen Hausbefunde handelt.⁶²⁷ Im Untersuchungsgebiet am mittleren Main stammen die meisten Burgbefunde aus der Karolinger- bis Ottonenzeit des 8.–10. Jhs., wie im obigen Balkendiagramm zu erkennen ist. Sehr viele Abschnittsbefestigungen können der vorhergehenden Merowingerzeit zugeordnet werden, wobei diese nicht kontinuierlich an migrationszeitliche Höhensiedlungen anknüpfen, da in keinem Fall an entsprechenden Befunden am mittleren Main Fundmaterial des frühen 6. Jhs. dokumentiert werden konnte. Erstaunlich ist, dass im Untersuchungsgebiet mehr Befunde von Höhensiedlungen mit spätkaiserzeitlichen Funden des frühen 3. bis zur Mitte des 4. Jhs. als aus der Migrationszeit des späten 4. bis zum Ende des 5. Jhs. vorliegen.

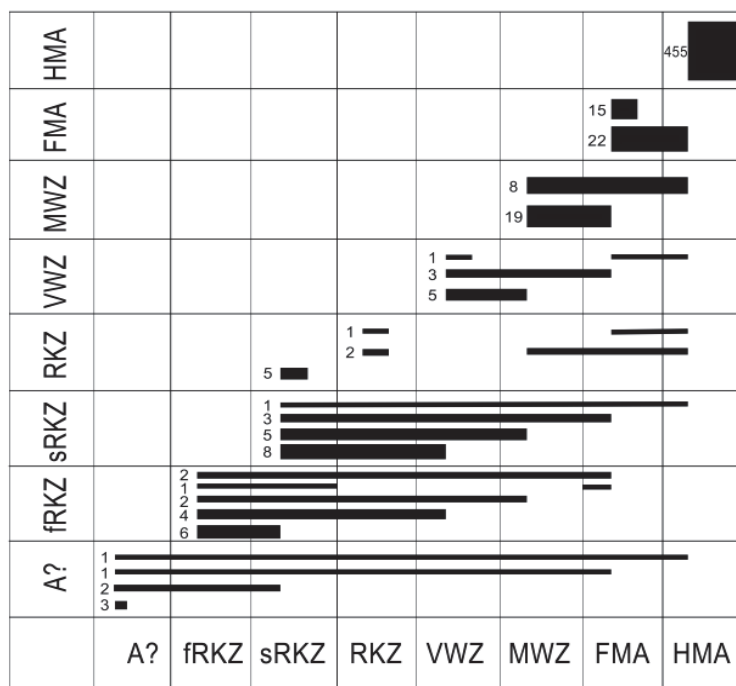


Abbildung 130: Durch entsprechende archäologische Funde gesicherte Nachweise zur Nutzung der Burgen bzw. Befunde mit fortifikatorischem Charakter (Befestigungen) am mittleren Main von der frühen römischen Kaiserzeit über die frühe Migrationszeit (frühe Völkerwanderungszeit – VWZ) bis ins Früh- und Hochmittelalter. Neben den Laufzeiten (von links nach rechts) werden die absoluten Anzahlen der Befunde pro Zeitstufe als Zahlenwert aufgeführt; Diagramm: Verfasser.

Im obigen Kreuzdiagramm sind die Nutzungsphasen der datierbaren Burgbefunde dargestellt.⁶²⁸ Die besonders exponierten Lagen wurden möglicherweise schon in der frühen römischen Kaiserzeit zur Anlage von Befestigungen genutzt, in zwei Fällen sogar kontinuierlich bis in das Früh- oder Hochmittelalter bzw. immer wieder im Verteidigungsfall und/oder im Zuge großer Versammlungen zeitweise aufgesucht. Inwieweit es sich jedoch tatsächlich um Befestigungen aus der frühen römischen Kaiserzeit handelt, ist fraglich, da an keiner Höhensiedlung entsprechende Befestigungsbefunde von etwaigen Wällen oder Gräben zweifelsfrei dokumentiert werden konnten. Bei den „frühkaiserzeitlichen Höhensiedlungen“ handelt es sich meist um latènezeitliche Höhenbefestigungen, die nach einer zeitlichen Unterbrechung in der frühen römischen Kaiserzeit temporär wieder aufgesucht wurden – wohl aber nicht als echte Höhensiedlungen anzusehen sind. Interessanterweise datieren sechs frühkaiserzeitliche Befunde auf Anhöhen ausschließlich in diese Zeitstellung. Weitere vier mögliche Befestigungsanlagen auf Anhöhen suggerieren durch entsprechende Funde, dass

⁶²⁷ Neubauer 2000, 273f.

⁶²⁸ Zur Definition einer „Burg“ vgl. das einführende Kap. 11.6. zu ausgewählten Burgbefunden im Untersuchungsgebiet im LiDAR sowie Kap. 11.6.2. zu Burgwällen.

sie von der frühen bis zur späten römischen Kaiserzeit genutzt worden sein könnten. Aber auch an diesen ist eine echte Siedlungs- bzw. Nutzungskontinuität durch entsprechende Befunde nicht sicher belegt. Im Vergleich der frühen zur späten römischen Kaiserzeit ist eine leicht erhöhte Anzahl der höhensiedlungsähnlichen Befunde auf Anhöhen (17 statt zuvor 15) auszumachen. Bei insgesamt sieben Fundplätzen ist die Ansprache als Höhensiedlung aufgrund des unspezifischen, zudem nur allgemein in die römische Kaiserzeit datierbaren Fundmaterials recht fraglich. Weniger unsicher ist die weitere Nutzung bereits früh- und spätkaiserzeitlicher Höhensiedlungen in der frühen Migrationszeit und Merowingerzeit, da in diesen beiden Zeitstufen von einem Ausbau der meisten Höhensiedlungen mit Wallanlagen auszugehen ist, wie er bspw. anhand der gut dokumentierten Befunde von Urphar (Lkr. Main-Tauber) nachvollziehbar ist. In der Migrationszeit werden aber auch befestigte Höhensiedlungen angelegt, die weder vorher noch nachher genutzt wurden, wie an insgesamt acht Befundlagen ersichtlich ist. Gleichzeitig belegen aber Höhensiedlungen ab der frühen römischen Kaiserzeit die Bedeutung dieser exponierten topographischen Lagen auch in der Migrationszeit und darüber hinaus bis zum Ende des Frühmittelalters. Die von der Geomorphologie vorgegebenen natürlichen Schutzlagen wurden immer wieder durch zusätzliche, anthropogene Befestigungen in Form von Wällen, Mauern und Gräben bereits in der jüngeren Bronzezeit und Latènezeit ergänzt, wie anhand des Schwanbergs in der Gemeinde Rödelsee bei Iphofen (Lkr. Kitzingen) gut zu sehen ist. Eine echte Zäsur stellt der Beginn des Hochmittelalters dar, denn keine der vorgeschichtlichen Höhensiedlungswallanlagen wurde im Untersuchungsgebiet kontinuierlich weitergenutzt, wenn auch der Schwanberg und der Würzburger Marienberg nach einem Nutzungshiatus in der Merowingerzeit zum Beginn der Karolingerzeit wieder zentralörtliche Funktion innehatten.⁶²⁹ Im Zuge des hochmittelalterlichen Landesausbaus kam es zu einer kompletten Um- bzw. Neustrukturierung der Besiedlungslandschaft, wobei die Mehrzahl der noch heute bestehenden Dörfer, Städte und steinerne Burgen an strategisch und ökonomisch herausragenden Stellen planvoll angelegt wurden.

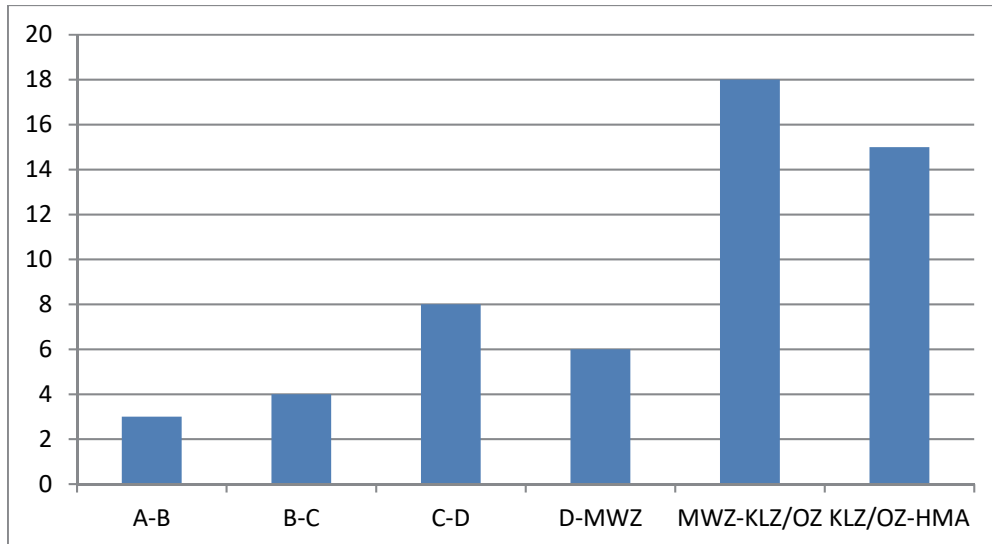


Abbildung 131: Anzahl mehrphasiger, burgähnlicher Befunde befestigter Höhensiedlungen im Untersuchungsgebiet; A – früheste römische Kaiserzeit, B – frühe römische Kaiserzeit, C – späte römische Kaiserzeit, D – frühe Migrationszeit, MWZ – Merowingerzeit, KLZ/OZ – Karolingerzeit/Ottonenzeit, HMA – Hochmittelalter; Diagramm: Verfasser.

⁶²⁹ Siehe letzten Abschnitt des Kap. 11.6.8. zur vergleichenden Bedeutung Würzburgs unterhalb des Marienbergs zur Merowingerzeit.

Die Höhensiedlungen der Migrationszeit (Stufe D) werden in der folgenden Merowingerzeit nur in wenigen Ausnahmefällen weiter- oder wiedergenutzt. Dies ist der Fall beim Ringwall von Oberelsbach mit Funden der Vorgeschichte, der Migrationszeit und der Merowingerzeit, dem durch die Lage im äußersten Norden der Siedlungskammer an der Grenze zur Mittelgebirgsregion eine Schlüsselrolle zukommt.⁶³⁰ Der partiell doppelte Abschnittswall könnte aufgrund der recht aufwändigen Befestigungen eine herausragende Funktion als mögliches Handwerkszentrum in der Migrationszeit und der Merowingerzeit sowie dem Frühmittelalter gehabt haben, zumal Hinweise auf einen größeren, besiedelten Vorburgbereich vorliegen. Die Höhensiedlungen und Burgwallanlagen der Merowingerzeit weisen durch ihre häufige Nachnutzung eine Kontinuität zum Frühmittelalter auf, wohingegen ein Kontinuitätsbruch zur vorhergehenden Migrationszeit in den meisten Fällen vorliegt. Die Anlage der merowingerzeitlichen Befestigungen ist im Zusammenhang des fränkischen Landesausbaus ab dem späten 7. Jh. zu verstehen, wobei es zur systematischen Erschließung der Region kam, die mit der Anlage zahlreicher Befestigungen einherging, die besonders im Osten der Mainregion, an der äußersten Grenze des fränkischen Einflussbereiches, der Grenzsicherung gegenüber den nach Westen vordringenden Slawen diente. Im weiteren Verlauf des mittelalterlichen Landesausbaus wurden zahlreiche zusätzliche Befestigungen angelegt, die größtenteils im weiteren Verlauf des Hochmittelalters wieder aufgegeben wurden, wobei jedoch ausnahmslos alle hochmittelalterlichen Burgen eine Standortkontinuität seit dem Frühmittelalter aufweisen.

10.1.9. BESIEDLUNGSMUSTER IM RÖMISCHEN REICH IN DER SEILLERREGION IN LOTHRINGEN

Bereits während eines Projektes des Instituts für Archäologische Wissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt/Main⁶³¹ konnte im Rahmen einer Mitarbeit mit der Datenerfassung und digitalen AIS/GIS-Auswertung einer größeren Anzahl von Fundstellendaten der Römerzeit und des Frühmittelalters im Umfeld von Tarquimpol begonnen werden. Eine statistisch signifikante Datenbankauswertung wurde innerhalb von Lehrveranstaltungen durch die große Anzahl von Fundstellen aus Digitalisierung und GIS-Kartierung bestehender Kataloge der Region Lothringen erreicht.⁶³² In Frankreich gibt es in einigen Regionen einen fortgeschrittenen Stand in der Erfassung von Fundplätzen der Römerzeit und des Frühmittelalters, der bereits in groß angelegten Katalogpublikationen seinen Niederschlag gefunden hat. Zu diesen gut bearbeiteten Landschaften gehört Lothringen. Die Situation der Fundstellen ist dort aus zwei umfangreichen Bänden der *Carte archéologique de la Gaule*⁶³³ ersichtlich und ließ sich mit einem gewissen Aufwand durch die Archivdaten der französischen Bodendenkmalpflege komplettieren.⁶³⁴ In Lothringen ist aber das Frühmittelalter trotzdem noch relativ schlecht erforscht, denn es sind bisher nur wenige Gräberfelder und Siedlungen der frühen Migrations- und Merowingerzeit nach modernen Standards ergraben, dokumentiert und publiziert worden. Jedoch können durch die Zusammenarbeit mit der Vor- und Frühgeschichte der Universität des Saarlandes

⁶³⁰ Vgl. folgende Kartierungen der Hub Distances der Höhensiedlungen der frühen Migrationszeit am mittleren Main in Kap. 10.7.4. zu Knotenanalysen im Strahlendiagramm.

⁶³¹ Projekt „Deciphering the Crises“, Goethe-Universität Frankfurt/Main (Prof. Dr. J. Henning) mit der Harvard University (Prof. Dr. M. McCormick) und dem Service Archéologique de la Lorraine in Metz.

⁶³² Die GIS-Seminare erfolgten in den Jahren 2011 bis 2013 am Institut für Archäologische Wissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt, wobei folgende Kataloge digitalisiert wurden: Baudoux/Provost 2002, Strasbourg – *Carte archéologique de la Gaule* 67/2; Flotté/Fuchs 2000, Le Bas Rhin – *Carte archéologique de la Gaule* 67; Flotté et al. 2004, La Moselle – *Carte archéologique de la Gaule* 57/1; Zehner/Provost 1998, Haut-Rhin – *Carte archéologique de la Gaule* 68.

⁶³³ Hier ist insbesondere die systematisch überregional erstellte *Carte archéologique de la Gaule* zu nennen (vgl. vorhergehende Anm.), die ein archäologisches Fundstellenkataster darstellt und in der zudem die wichtigste Literatur zu den Befunden aufgeführt ist.

⁶³⁴ Service régional d'archéologie DRAC Lorraine, Metz.

glücklicherweise die dortigen Fundstellenarchive frühmittelalterlicher Befunde Lothringens ergänzend in die Studie miteinbezogen werden.⁶³⁵ Hinsichtlich naturwissenschaftlicher Forschungen zur Geschichte von Umweltveränderungen und Klimaentwicklungen usw. bestehen in Frankreich ebenfalls günstige Voraussetzungen, die in zahlreiche Publikationen mündeten.⁶³⁶



Abbildung 132: Detailausschnitt aus den umfangreichen, selbst durchgeführten geomagnetischen Prospektionen bei Tarquimpol (Lothringen), die fragmentiert nur für zugängliche Grundstücke vorliegen (erhoben in 50 x 50 m Quadranten). In der Bildmitte durchschneidet ein moderner, mit Steinen befestigter und damit nicht prospektierbarer Weg das „Messbild-Patchwork“. Zu sehen ist links oben ein Bühnentheater mit im Westen anschließender Prozessionsstraße. Diagonal durch die Bildmitte verläuft der antike Tempelbezirk mit parzellenartiger Bebauung und recht verschieden großen Bauten mit unterschiedlichen Funktionen an einer abknickenden *via*; vgl. die folgenden Abb. nach J. Henning/M. McCormick (2018, 137–142) mit den Umzeichnungen der obigen Befunde und der zeitlichen Staffelung zur frühen und späten römischen Kaiserzeit, in denen auch der südlich anschließende frühmigrationszeitlichen *burgus* des 5. Jhs. AD veranschaulicht wird. Die geomagnetischen Befunde sind im GIS hier auf die georeferenzierten Orthogonal-Luftbilder des Institut national de l'information géographique et forestière – IGN projiziert; Abb. der Abteilung Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der J. W. Goethe-Universität Frankfurt, Projektleitung Prof. Dr. J. Henning; GIS: Verfasser.

⁶³⁵ Vgl. Projekt TOPAMA (Topography of Antiquity and the Middle Ages – A web-based information and analysis system for the history of Europe) des Verfassers an der Universität Heidelberg mit der Goethe-Universität Frankfurt und Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne in Kap. 2.2. zu dezentralen Datenzugängen und Forschungsverbünden. Im TOPAMA Geobrowser wurden experimentell die aufbereiteten Quellen Lothringens bereitgestellt: <http://mapd.sig.huma-num.fr/topama/flash/>

⁶³⁶ Vgl. z.B. die zahlreichen naturwissenschaftlichen Beiträge in Ouzoulias et al. 2001.

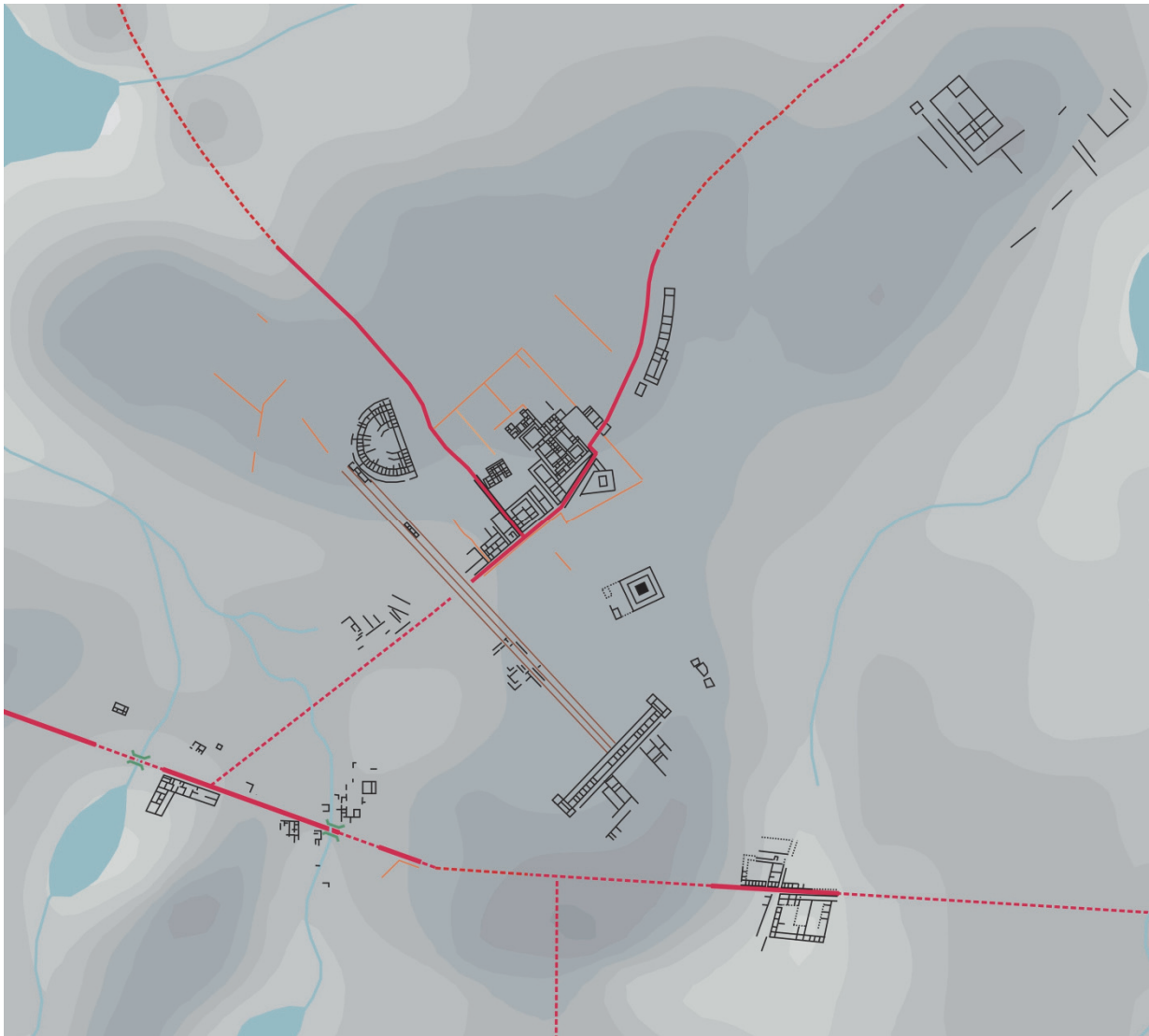


Abbildung 133: Umzeichnung der Befunde der frühen römischen Kaiserzeit von Tarquimpol, die durch geomagnetische Prospektionen zerstörungsfrei erkannt wurden, wobei minimalinvasive Sondageschnitte die Befundlagen bestätigten; Abb. nach J. Henning/M. McCormick 2018, 139 Fig. 7; Größenmaßstab vgl. folgende Kartierung.

In der frühen römischen Kaiserzeit entstand eine größere Siedlung im Kreuzungsbereich überregional bedeutender Römerstraßen bei Tarquimpol in Lothringen (Ostfrankreich), die die bedeutenden *civitas* Metz und Strasbourg miteinander verbanden. Aus der Straßenstation bei Tarquimpol, die zirka in der Mitte zwischen den beiden Oberzentren Metz (Entfernung: 98 km) und Strasbourg (Entfernung: 71 km) gelegen war, entstand schnell eine Siedlungsagglomeration mit vielfältigen Aufgaben für Handel, Kult, Verwaltung und Repräsentation, die weit über die teils einfache Funktion anderer Straßenstationen zur Versorgung der Reisenden hinausging. Dies verdeutlichen die geomagnetischen Befunde des recht groß dimensionierten Bühnentheaters, der darauf zulaufenden Pracht-Prozessionsstraße und vielfältigen Gebäudebefunde, die keineswegs dem Befundbild der Mehrzahl typischer Straßen-*vici* mit gleichförmig an der Straße ausgerichteten kleinen Gebäuden entsprechen.⁶³⁷

⁶³⁷ Vgl. zum unweit gelegenen, typisch reihenförmigen Straßenviculus von Bliesbruck Petit et al. 1997, 29–56.

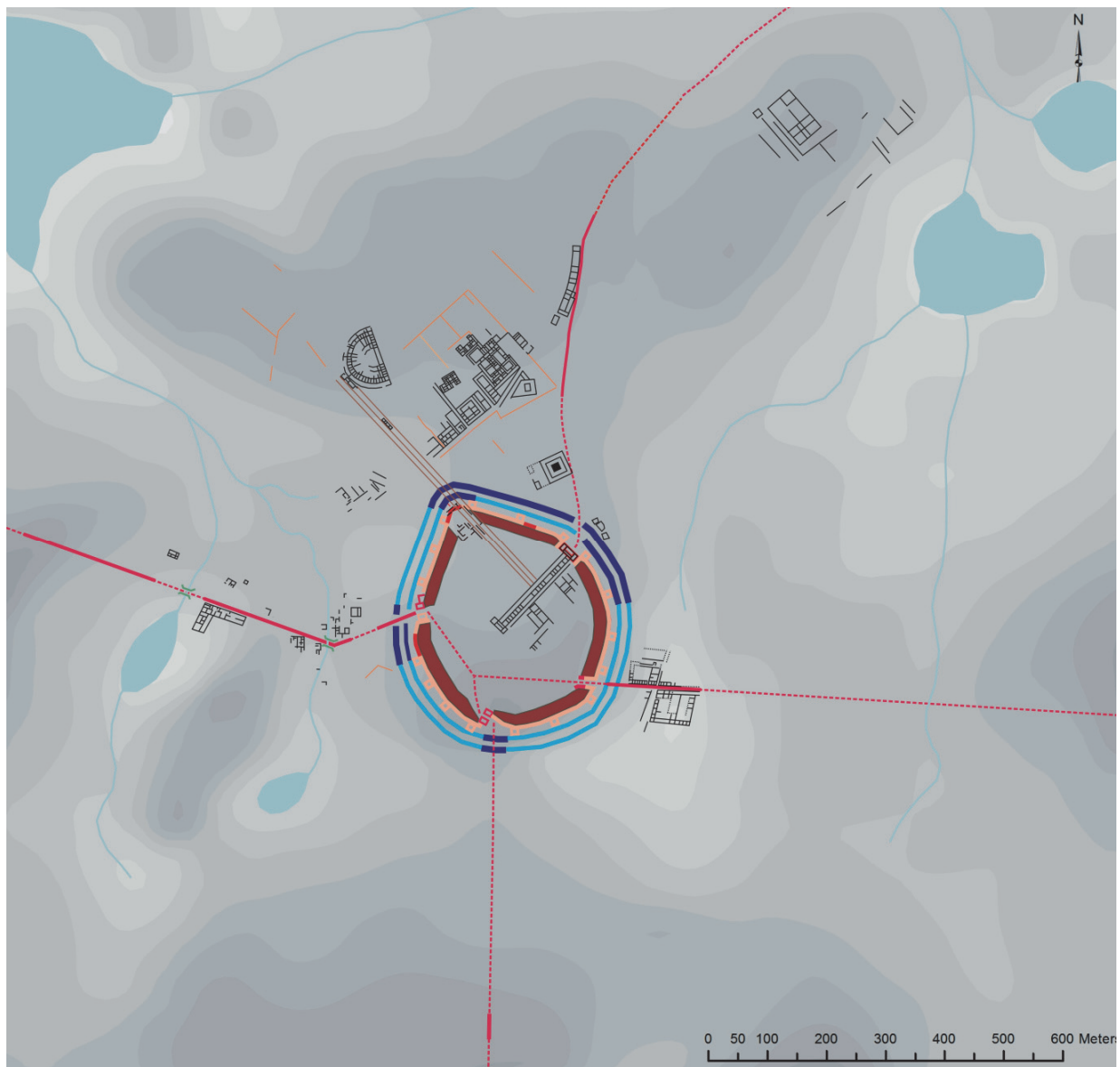


Abbildung 134: Umzeichnung der Befunde der späten römischen Kaiserzeit und frühen Migrationszeit von Tarquimpol, die durch geomagnetische Prospektionen zerstörungsfrei erkannt wurden, wobei minimalinvasive Sondageschnitte die Befundlagen bestätigten; vgl. vorhergehende Abb.; Abb. nach J. Henning/M. McCormick 2018, 142 Fig. 8.

Spätestens ab dem späten 4. Jh. AD war es notwendig, die Siedlungsagglomeration durch umfangreiche Wall-Grabenanlagen zu sichern, da es bereits seit dem späten 3. Jh., neben zahlreichen Bürgerkriegen und politischen Unsicherheiten, immer wieder zu Einfällen von alamannischen Raubgruppen ins linksrheinische Gebiet kam, die mit der Zerstörung zahlreicher *villae rusticae* auch in der Umgebung von Tarquimpol einhergingen.⁶³⁸ So entstand ein umwallter *burgus*, der zunächst nur als Rückzugsort im Angriffsfall diente, jedoch in der späten Merowingerzeit die Grundlage der Ortsgenese von Tarquimpol darstellte. Bei der Anlage des *burgus* wurde eine natürliche leichte Kuppe genutzt, wobei insbesondere von Süden her durch Überhöhung einer Wallkrone ein recht steiler, gut zu verteidigender Hang entstand. Der nördliche Ansiedlungsbereich der frühen römischen Kaiserzeit des 1.–3. Jhs. AD mit Bühnentheater und Kultbezirk wurde wahrscheinlich nach und nach aufgegeben, da dies zu unsicher wurde. Im Rahmen dessen verlor die dortige Römerstraße am Kultbezirk an Bedeutung und sie wurde leicht nach Südosten verlegt.

⁶³⁸ Nach Angaben der Carte archéologique de la Gaule 57/1 von Flotté et al. 2004, 664 Kat.nr. 739ff.



Abbildung 135: Spätantiker Burgwall des 5. Jh. AD von Tarquimpol während der Vermessungsarbeiten der Goethe-Universität im Jahr 2008 mit Dorfkirche im Hintergrund, in der spätmerowingerzeitliche Bestattungen erkannt wurden; Foto: Verfasser.

Die spätantike Befestigung von Tarquimpol entspricht mit hoher Wahrscheinlichkeit dem schriftlich erwähnten *Decem Pagi*, das auf der spätrömischen Straßenkarte *Tabula Peutingeriana* zwischen Divodurum (Metz) und Argentoratum (Strasbourg) verzeichnet ist,⁶³⁹ wobei der aufgeführte *burgus* dort lokalisiert werden konnte.⁶⁴⁰ Die Bezeichnung *Decem Pagi* beschreibt zehn ländliche Distrikte, die in Form von handwerklich orientierten *vici* oder als ländliche Kleinsiedlungen die Raumeinheiten um das heutige Tarquimpol gliederten. Im Folgenden wird die kartographische Umfeldanalyse in diesem Gebiet um Tarquimpol angewendet, um diese Raumstrukturen zu untersuchen. In Frankreich ist der antike Begriff des *pagus* (dem ein *magistri pagi* vorstand) die Wortgrundlage für die heutige Bezeichnung *pays* für die Gemarkung, in der die Flur einer Gemeinde liegt. Viele *pays* scheinen mit den alten *pagi* weitgehend deckungsgleich zu sein oder sie beruhen zumindest grundlegend auf der antiken Raumstruktur, was in der Studie im Folgenden durch die raumzeitliche Fundstellen-Verschneidung im GIS aufgezeigt wird.

Mittelalterliche *terrae* sind dahingegen herrschaftliche Einteilungen der Raumordnung, die erst im Zuge des hochmittelalterlichen Landesausbaus entstanden. Aber sie knüpfen – auch weit außerhalb des römischen Reiches – oft an vormittelalterliche Gebietseinteilungen an bzw. gehen oft auf diese zurück, was bereits eine

⁶³⁹ Vgl. Miller 1916, Pars III: Colonia, Treveri, Argentorate (Segmente II, III).

⁶⁴⁰ Vgl. Henning 2012.

vorhergehende Vergleichsstudie zum östlichen Oder- und Warthegebiet im Kontext der Erschließung früh- und hochmittelalterlicher Raumstrukturen deutlich aufzeigte.⁶⁴¹ Retrospektiv sind teilweise recht gute Aussagen auch zu den vormittelalterlichen Raumstrukturen möglich, die jedoch nicht allgemeingültig sind und nicht in monokausalen Zusammenhängen zu verstehen sind, da jede Mikroregion ganz spezifische Ausprägungen des Landesausbaus aufweist. Im GIS sind aber durchaus grundlegende Strukturen der Raummuster erschließbar, die der tatsächlichen Raumordnung nahekommen, wobei durch den vergleichenden Ansatz im Kontext überregionaler Studien die Signifikanz der berechneten Besiedlungsmuster bedeutend erhöht wird.

Es liegt auf der Hand, dass im Römischen Reich, welches viel stärker durch soziale, politische und rechtliche Faktoren geprägt ist und eine stark differenzierte Gesellschaft aufweist, die Abhängigkeiten bei der Siedlungsstandortwahl viel geringer von den Gegebenheiten der Natur, des Reliefs und des Klimas abhängig sind, als im barbarischen Siedlungsraum. Die stark funktionale Ordnung des römisch geprägten Siedlungsbilds mit sehr spezifischen und ausdifferenzierten Siedlungseinheiten der Städte (*civitates*, *oppida*), Kleinstädte (*vici*) und ländlichen Kleinsiedlungen und Großbetriebe (Einzelhöfe und *villae rusticae*) ist auch im Untersuchungsgebiet um Tarquimpol nachweisbar. Bereits für die Römerzeit kann den ökologischen Randlandschaften ohne sehr fruchtbare Lößböden, wie in Lothringen, mit ihren kleineren agrarischen Produktionsbetrieben (Kleingehöften oder dorfähnlichen Gruppensiedlungen) ein bemerkenswertes agrartechnisches Innovationspotenzial bzw. eine Diversifizierung der ökonomischen Wirtschaftsbasis zugeschrieben werden. In den großen Flusstälern von Main und Rhein und den dortigen von Natur aus fruchtbaren, ausgedehnten Lößlandschaften dominieren dahingegen oft recht gleichförmige römische Gutshöfe vom Typ der *villa rustica*, die sich aufgrund des weit geringeren standörtlich-geoökologischen Drucks dieser Gunstlandschaften durch ein eher extensives Produktionsprofil ausweisen.

Diese Grundtendenzen waren aber in der lokalen Ausprägung meist weit komplexer, wie bspw. B. Köhler in seiner Dissertation zu den umfassenden Ausgrabungen der *villae rusticae* Frimmersdorf 49 und Frimmersdorf 131 im Braunkohlentagebaugelände Garzweiler I deutlich vor Augen führt: „Die Auswertung der Befunde und Fundstücke [...] konnte neue Erkenntnisse zur Entwicklung von Gutshöfen lokaler Tradition erbringen. Die Untersuchungen der Gutshöfe FR 49 und FR 131 aus der Nachbarregion Frimmersdorf widersprechen der Annahme einer planmäßigen Kolonisation. Die Aufsiedlung der Landschaft gestaltete sich [...] weitaus differenzierter. Die früheste Datierung der Siedlung FR 49 wurde anhand von dendrochronologischen Daten auf die Zeit um 30 bis 60 n.u.Z. festgestellt. Damit muss der Gutshof schon in der ersten Welle der Romanisierung [in der Niederrheinischen Bucht] existiert haben, als die Ubier sich mit ihrem *Oppidum Ubiorum* in dieser Region etablierten. [642] Archäologische Belege weisen auf eine einheimische Lebens- und Wirtschaftsweise hin. [...] Außerdem weist die Bauweise beider Häuser mit ihren Pfostenbauten und auch die Aufteilung des Hofes auf einen traditionellen Entwurf der Siedlung hin, die ausdrücklich nicht auf italische Vorbilder zurückzuführen sind. [...] Aller Wahrscheinlichkeit nach werden kleinste Einzelsiedlungen, ähnlich wie die des Gutshofs FR 131, auch nach der Kolonisation des Umlandes weiterhin existiert haben. Generell ist jedoch festzuhalten, dass der Stellenwert der kleineren Hoftypen mit lokaler Genese, wie sie hier untersucht wurden, nicht ausreichend in der Forschung Berücksichtigung gefunden hat. Eine Aufarbeitung dieser Gutshöfe einfacher Wirtschaftsweise und mit hölzernen Hauptgebäuden ist bisher nicht im umfassenden Maß erfolgt. Beide Gutshöfe zeigen auf, dass die Romanisierung nicht als einseitiger Prozess zu verstehen ist. Einheimische Traditionen befruchteten auch die römischen. Damit kann die Romanisierung des Rheinlandes berechtigterweise als ein Akkulturationsprozess angesehen werden, wie er – und dies zeigen die Ausgrabungen deutlich

⁶⁴¹ Vgl. Volkmann 2009, 381–396.

⁶⁴² Allgemein zur Romanisierung Haffner 2000 und zur Akkulturation Hägermann 2004; zum Kulturwandel und Romanisierung im Mosel-Eifel-Raum Krausse 2006, 231–302, 52–54 (Akkulturation), 56 (Romanisierung); zur Romanisierung im Nordosten Galliens Deschler-Erb 2011.

– insbesondere auf den Gutshöfen abgelaufen sein könnte. Hier vollzog sich eine ‚Verschmelzung der materiellen Hinterlassenschaften‘ unterschiedlicher Völker. Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass eine eindeutige ethnische Zuordnung anhand der archäologischen Materialien nicht möglich ist. Der römische Einfluss scheint allerdings zu dominieren, wie die verschiedenen Klassifizierungskriterien deutlich gemacht haben.“⁶⁴³

Einige *villae rusticae* sind bis in die Mitte des 5. Jhs. weitergenutzt worden, wenn auch die allermeisten ab dem späten 3. Jh. einen oder mehrere Zerstörungshorizonte aufweisen, die auf unterschiedliche Ereignisse wie Bürgerkrieg, germanische Überfälle und Plünderungen seit der Zeit des Limesfalls mit der einhergehenden Entstehung des Gallischen Sonderreichs um 260 AD zurückzuführen sind. In unmittelbarer Nähe zu der *villa rustica* „Am Osthof“ Wachenheim (Lkr. Bad Dürkheim) in der Pfalz konnte ein Gräberfeld des 5. Jhs. dokumentiert werden, und darüber hinaus wurden dort unweit gelegene Grubenhäuser der zweiten Hälfte des 4. Jhs. und des frühen 5. Jhs. erkannt, die aufgrund ihrer Bauart als germanisch anzusehen sind. Das dortige Gutshofgräberfeld deutet „zusammen mit bescheidenen Spuren einer Weiternutzung über den Brandschichten der *villa* [auf] eine jüngste Siedlungsphase nach der Mitte des 5. Jhs. Wachenheim mag als Ausnahme der Regel [– dass die *villa* bei Ankunft der Germanen in der zweiten Hälfte des 4. Jhs. komplett aufgegeben wurde –] gelten, zeigt aber, auf welch schwankendem Boden wir uns wegen des schlechten Standes der Siedlungsforschung auf dem flachen Lande bewegen. Aber immerhin können wir im pfälzischen Bereich noch im 5. Jh. genutzte Villen belegen, während in anderen Regionen noch nicht einmal der Nachweis flächiger Besiedlung in der zweiten Hälfte des 4. Jhs. gelungen ist. Ich denke etwa an das wichtige Hinterland von Mainz. Nur 300 m südwestlich der *villa* entstand in der Feuchtaue des Schwabenbaches eine fränkische Hofsiedlung, der ‚Osthof‘, der noch bis 1920 bewohnt war. Nördlich am Hang oberhalb des Osthofes entstand ein Reihengräberfeld, bislang nur mit wenigen Funden des 7. Jhs. Gerne würde man etwas über das Gründungsdatum dieses Hofes erfahren. Entstand er unmittelbar nach Auflassung der *villa rustica* oder erst einige Generationen später, oder verlief sogar die Entwicklung für kurze Zeit im 5. Jh. parallel?“⁶⁴⁴ wobei exakte Datierungen vieles klären könnten.

In der folgenden Karte der gallo-römischen und merowingerzeitlichen Befunde um Tarquimpol in Lothringen ist der Verlauf römischer Straßen durch die systematische Sichtung zahlreicher senkrechter und schräger Luftbildaufnahmen mit hoher Auflösung erreicht worden, indem diese im GIS georeferenziert und analysiert wurden. In Tarquimpol kreuzen sich zwei Römerstraßen, wovon die eine zwar den *burgus* hin zum Siedlungsbezirk noch quert, aber nördlich davon endet und in eine Prachtstraße zum Bühnentheater übergeht, wie in den geomagnetischen Befunden gut zu erkennen ist.⁶⁴⁵ Einerseits liegt Tarquimpol an einer überregional bedeutenden Verbindung von Strasbourg nach Metz – zum anderen sind die Römerstraßen auch auf Regionalebene recht dicht ausgebaut, wobei sich eine wabenartige Struktur mit teils parallelen Straßenverläufen andeutet, die der systematischen Erschließung des Hinterlands, das nicht im direkten Einzugsbereich der Haupttroute lag, diene. In dritter Hierarchieordnung sind auf Mikroregionalebene weitere römische Straßenbefunde erkannt worden, die der lokalen Anbindung von besonderen Gebäuden wie des Bühnentheaters mit der zugehörigen Prachtstraße oder Siedlungsbereichen wie der nördlichen Siedlungsaggregation von Tarquimpol dienten.⁶⁴⁶

⁶⁴³ Köhler 2005, Kurzfassung Kölner Universitäts-Publikations-Server.

⁶⁴⁴ Bernhard 1999, 31f.; vgl. die beeindruckenden Befunde aufgrund großflächiger Grabungen mit kompletter Erfassung der *villa rustica* und des zugehörigen Gräberfelds sowie der weiteren Grubenhäuserbefunde in der dortigen Kartierung Abb. 12.

⁶⁴⁵ Vgl. vorhergehende Luftbildkartierung mit den geomagnetischen Prospektionen des *vicus* von Tarquimpol. Nordwestlich des *vicus* liegt das Bühnentheater mit vorgelagerter, dreizeiliger Prachtstraße.

⁶⁴⁶ Vgl. vorhergehende Kartierung mit der Umzeichnung der Befunde der späten römischen Kaiserzeit und Frühmigrationszeit von Tarquimpol.

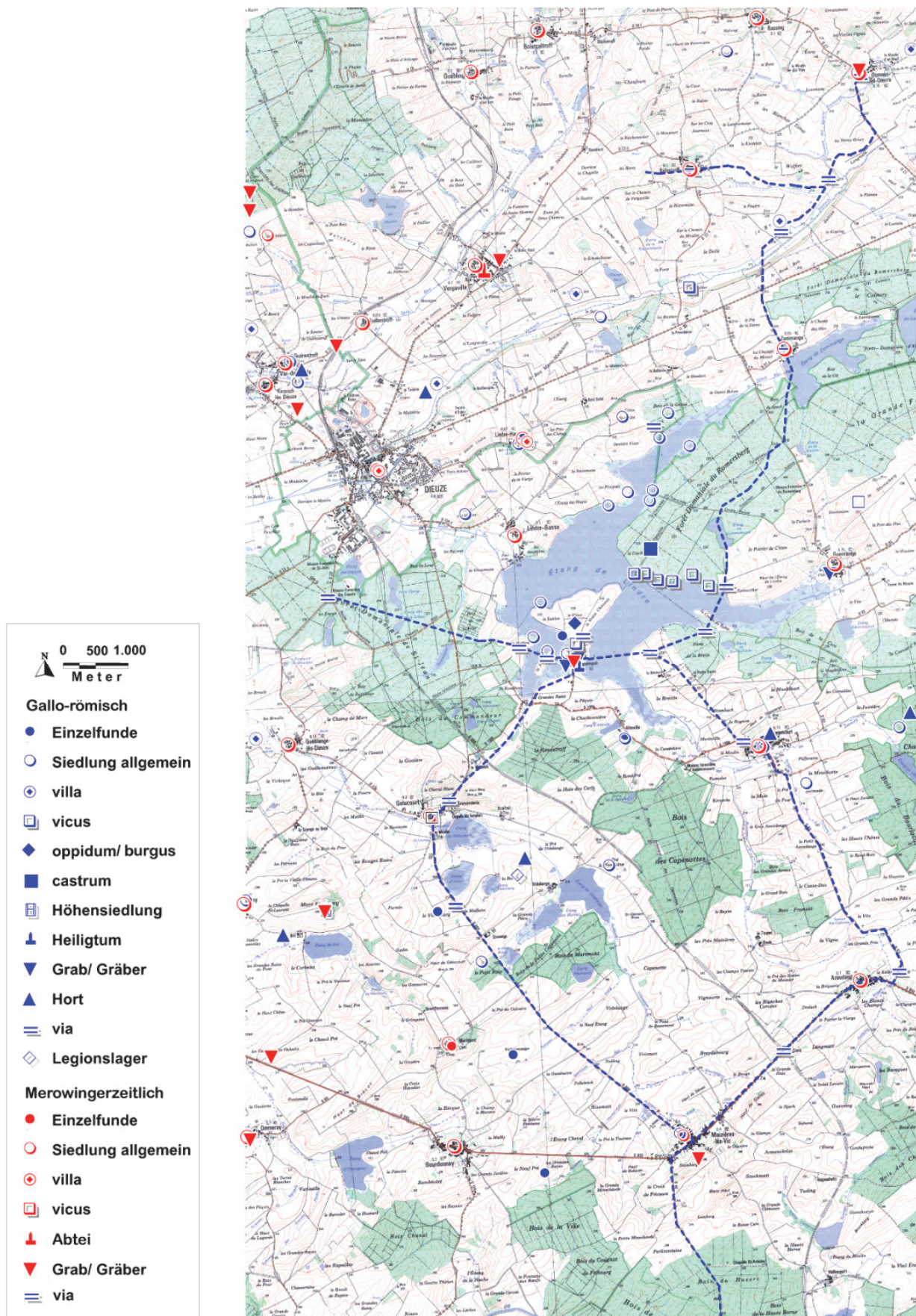


Abbildung 136: Kartierung der gallo-römischen und merowingerzeitlichen Fundstellen um Tarquimpol nach den Archivangaben des Conseil régional Moselle, Service de la Recherche Metz auf der topographischen Karte des Institut national de l'information géographique et forestière (IGN); Fundstellenkatalog und GIS: Verfasser.

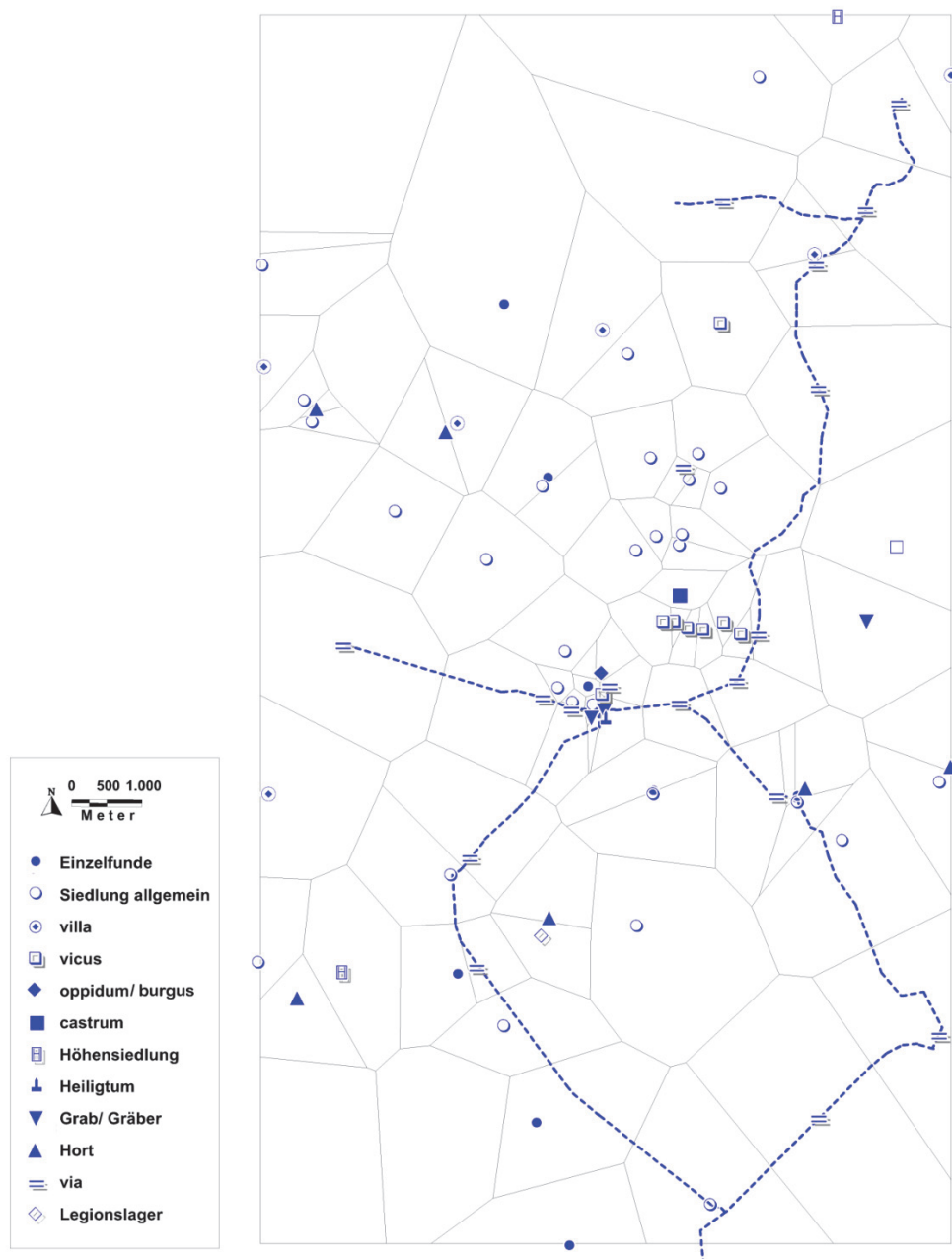


Abbildung 137: Voronoi-Diagramm der gallo-römischen Fundstellen um Tarquimpol nach den Archivangaben des Conseil régional Moselle, Service de la Recherche Metz; Fundstellenkatalog und GIS: Verfasser.

In vergleichender Blickweise fallen zwischen dem gallo-römischen und dem merowingerzeitlichen Besiedlungsmuster der beiden Voronoi-Diagramme deutliche Unterschiede auf.⁶⁴⁷ Die scheinbar höhere Besiedlungsdichte der gallo-römischen Zeitebene ist dabei jedoch als nicht real anzusehen, da für diese Zeit die Funde des frühen 1. bis späten 5. Jhs. aus zirka 450 Jahren dargestellt werden. Dahingegen berücksichtigt die folgende Kartierung der Merowingerzeit die Funde des späten 5. bis einschließlich 8. Jhs. aus gerade einmal zirka 330 Jahren. Eine zeitlich genauere Staffelung wäre hierbei dringend notwendig, wie vorhergehend für die Main- und Oderregionen aufgezeigt wurde.⁶⁴⁸ Die hier gezeigten Kartierungen stellen diese Problematik der nicht gegebenen Vergleichbarkeit somit deutlich dar. Erst eine umfassende Fundstellenaufarbeitung mit

⁶⁴⁷ Vgl. zur angewandten Methodik der Voronoi-Analysen Kap. 10.5.1.

⁶⁴⁸ Vgl. dazu vorhergehendes Kap. 10.1.4. der Fundplatzanzahlen an Main und Oder.

einhergehender erweiterter Fundstellenrecherche würde den Kartierungen eine größere Aussagekraft verleihen, wie es neben der Oderregion in der folgenden Analyse der Mainregion durchgeführt wird.⁶⁴⁹ Des Weiteren ist die Untersuchungsregion viel zu klein gewählt, um quantitative Aussagen statistisch belastbar zuzulassen. Tendenziell knüpfen nur wenige Befunde der Merowingerzeit an die kontinuierliche Weiternutzung aus gallo-römischer Zeit an. Es liegt aber keineswegs ein Kontinuitätsbruch vor, sondern gerade die – wenn auch wenigen – Fundstellen gallo-römischer und merowingerzeitlicher Nutzung, wie in Tarquimpol, deuten bei den umfassenden Siedlungstransformationen einen weitgehend linearen Prozess an, der aber gleichzeitig mit drastisch umwälzenden Einbrüchen einherging, die unter dem Impact einzelner Ereignisse, wie bspw. im Rahmen von Alamanneneinfällen oder Bürgerkriegen, zu verstehen sind.

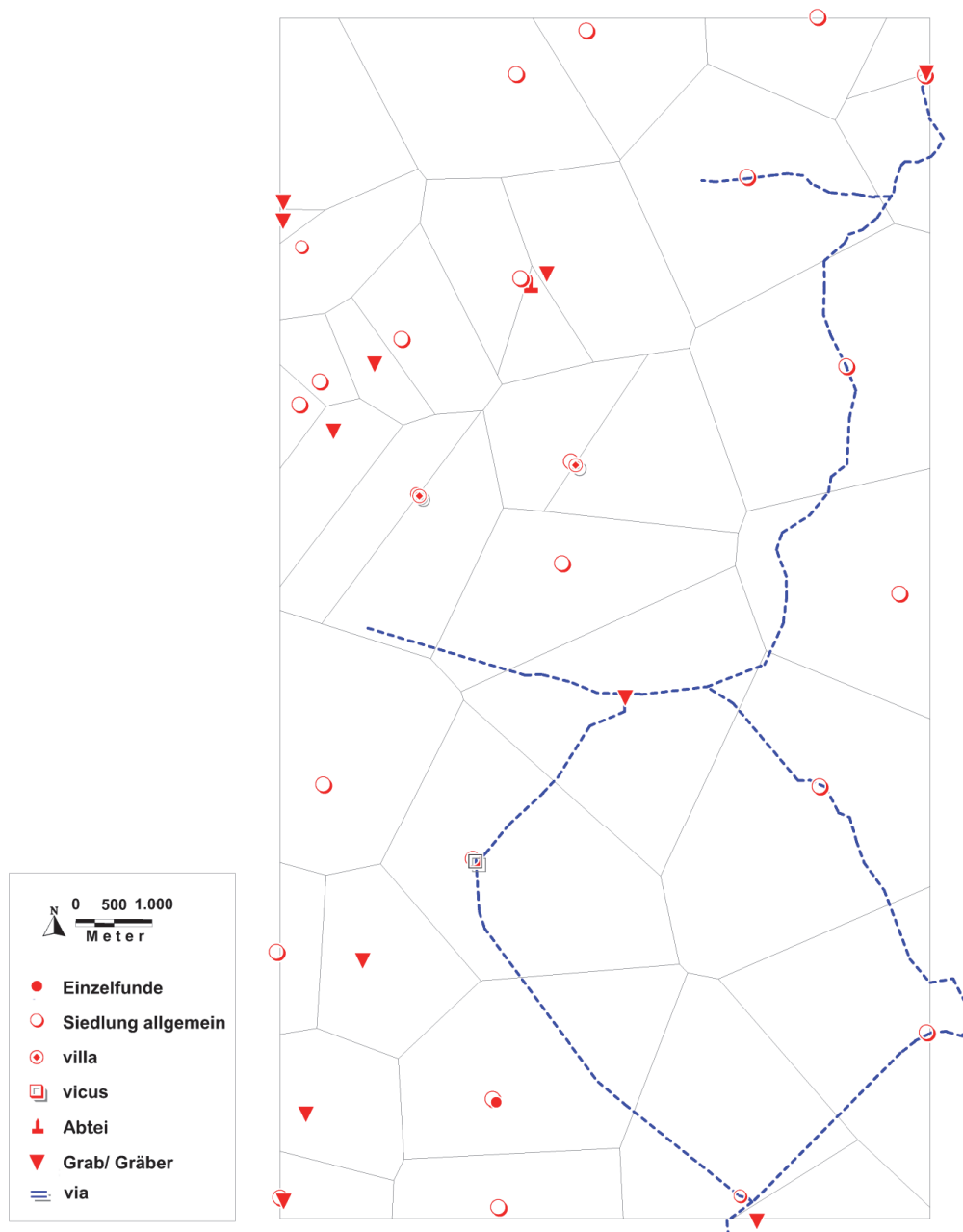


Abbildung 138: Voronoi-Diagramm der merowingerzeitlichen Fundstellen um Tarquimpol nach den Angaben des Conseil régional Moselle, Service de la Recherche Metz; Fundstellenkatalog und GIS: Verfasser.

⁶⁴⁹ Vgl. Kap. 10.2. und fortfolgend.

251

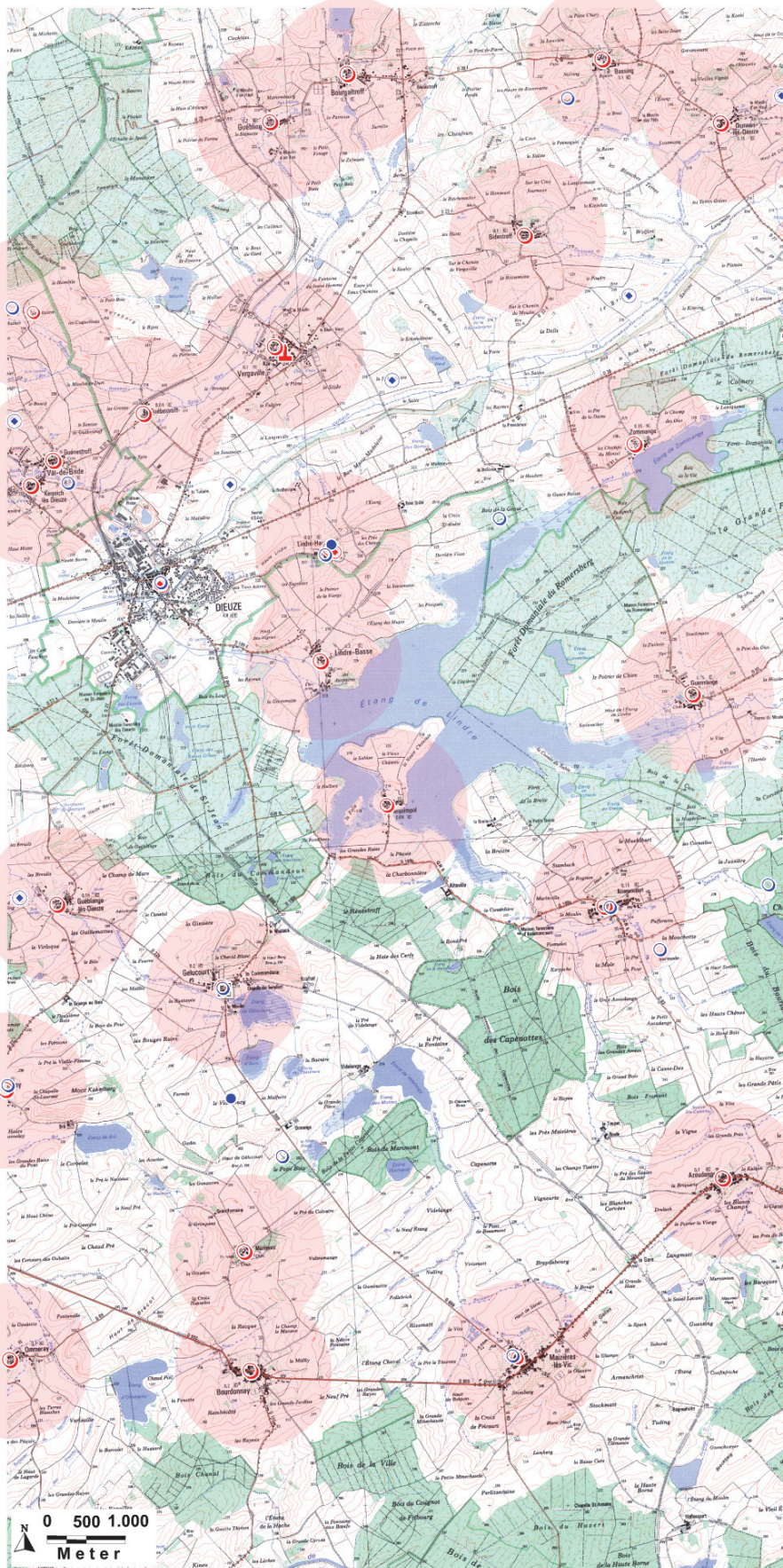


Abbildung 140: Kartierung der merowingerzeitlichen Dörfer und deren 500-m-Umkreise sowie die gallo-römischen *villae* um Tarquimpol nach den Archivangaben des Conseil régional Moselle, Service de la Recherche Metz auf der topographischen Karte des Institut national de l'information géographique et forestière (IGN); Fundstellenkatalog und GIS: Verfasser.

Fast alle Dorfgründungen der Region um Tarquimpol sind der Merowingerzeit zuzuschreiben, was aus der folgenden Kartierung der Puffer-Region-Umkreise im 500-m-Radius um die merowingerzeitlichen Siedlungsfundstellen hervorgeht.⁶⁵⁰ Jedoch wird nur in seltenen Ausnahmefällen bei den merowingerzeitlichen Siedlungsfundstellen an zuvor noch bedeutende römische Plätze, insbesondere *vici* oder *villae*, angeknüpft, wie es der Fall ist beim *vicus* von Gelucourt (Département Moselle), der 786 als *Gisolvinga* erwähnt wurde und etwa sechs Kilometer südlich von Dieuze, südwestlich des erst frühneuzeitlichen Linderweiher (Étang de Lindre) von Tarquimpol liegt. Das heutige Unterzentrum der Kleinstadt Dieuze wird bereits als *Doso Vico* auf merowingischen Münzen erwähnt und verfügte somit über eine eigene Münzstätte, die mit einer größeren wirtschaftlichen und politischen Bedeutung einherging.⁶⁵¹ Neben Dieuze ist auch Tarquimpol in spätrömischer Zeit als eine größere *villa* auszuweisen, die nicht mit einer agrarisch strukturierten *villa rustica* zu verwechseln ist, sondern bei der es sich um ein vielfältig strukturiertes urbanes Unterzentrum mit Handels-, Kult-, Repräsentations-, Versamlungs- und Militärbauten handelt. Lediglich diese schon in der späten römischen Kaiserzeit bedeutenden Siedlungen sind in der Merowingerzeit weitergenutzt worden, wohingegen alle anderen unbedeutenden römischen Fundstellen keine Weiternutzung aufweisen.

10.2. QUELLENKRITIK

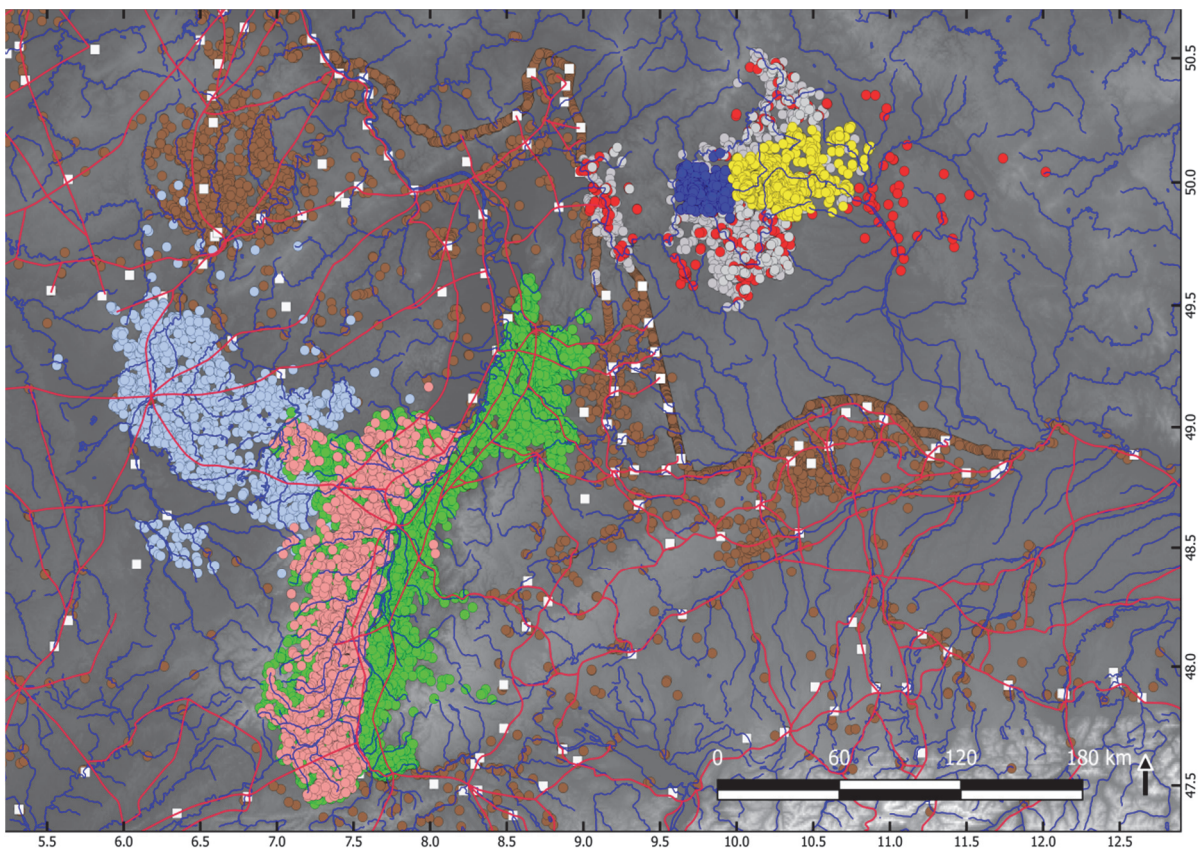


Abbildung 141: Gezeigt werden alle verfügbaren Fundstellenkartierungen der Studie; Datenbestände: braun – römische Fundstellen, weiße Quadrate – römische *vici* nach vici.org, grau – Fundstellen nach Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege; Katalog Retrodigitalisierungen: rot – Fundstellen nach Peschek und Hoffmann 2004, blau – Fundstellen nach Obst 2012, gelb – Fundstellen nach Pfister 2011, hellblau – Fundstellen nach der Carte archéologique de la Gaule 67, 68 und 68/1 im Gebiet Lothringens von Flotté/Fuchs 2000, Zehner/Provost 1998 und Baudoux/Provost 2002, hellrot – Fundstellen

⁶⁵⁰ Vgl. Kap. 10.6.1. zur Methodik der Puffer-Analysen.

⁶⁵¹ Nach Angaben der Carte archéologique de la Gaule 57/1 von Flotté et al. 2004, 395 und 471 Kat.nr. 177 und 246.

nach der Carte archéologique de la Gaule 57/1 im Gebiet des Elsass von Flotté et al. 2004, grün – Fundstellen beiderseits des Oberrheins nach arkeogis.org; Römerstraßen – rote Linien nach darmc.harvard.edu; Hintergrundkarte – ausgewählte Layer (Flussläufe und Gewässer) der opencyclemap.org; Geländemodell NASA SRTM-1km-World. Sehr schön zeichnen die Fundstellen der römischen Wachtürme und Legionslager die Lage und den Verlauf des Odenwaldlimes zwischen Rhein im Nordwesten und Donau in Südosten ab; GIS: Verfasser.

10.2.1. QUELLENLAGE UND KOOPERATIONSPARTNER

Am mittleren Main gibt es einen recht fortgeschrittenen Stand der Erfassung von archäologischen Fundstätten insbesondere der Römerzeit und des Frühmittelalters, sodass auf einige Katalogpublikationen groß angelegter Untersuchungsregionen zurückgegriffen werden kann.⁶⁵² Die Situation der Fundstellen ist hier nicht nur aus den umfangreichen Bänden der Publikationen ersichtlich, sondern ließ sich auch mit einem gewissen Aufwand durch die Archivdaten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege erschließen und komplettieren. Auch hinsichtlich der naturwissenschaftlichen Forschungen zur Geschichte von Umweltveränderungen und Klimaentwicklungen usw. bestehen am mittleren Main günstige Voraussetzungen: So konnten neben dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege das Bayerische Landesamt für Umwelt sowie das Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern als Kooperationspartner des Projektes gewonnen werden. Die archäologischen Daten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege bildeten die Basis der vorliegenden GIS-Studie und wurden systematisch mit den Fundkatalogen und weiteren Fundstellenangaben aus Publikationen komplettiert. Vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern wurden hochauflösende, nicht freiverfügbare Airborne-Laserscandaten LiDAR (Digital Surface Model DGM1) bereitgestellt, die die systematische LiDAR-Auswertung in einer flächig geschlossenen Untersuchungsregion grundlegend ermöglichten. Die Auswertung des DGM1 bietet aufgrund der Detailfülle mit einer Messpunktdichte von 1 m Abstand zahlreiche Analysemöglichkeiten im Detail in Bezug zur topographischen Lage der archäologischen Fundstellen und Paläowegbefunden. Via WMS-Server (World-Map-Server) konnten zahlreiche thematische Detailkartierungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (z.B. zum Boden oder zur Geologie) ins GIS implementiert und systematisch ausgewertet werden.

Allgemein können Siedlungen der römischen Kaiserzeit und der Migrationszeit (1.–6. Jh.) im Barbaricum oft nur schlecht datiert werden. Es besteht im Maingebiet, wie in anderen Regionen des Babaricums auch, oft das Problem der nur wenig signifikanten Fundstücke in Form von unspezifischer Siedlungskeramik mit sehr gleichförmigen Keramiktypen von Aufbewahrungsgefäßen, z.B. der sogenannten Kumpf-Keramik, die teils in mehreren Jahrhunderten stereotyp in Gebrauch war. Zeitlich besser (bis gut) lassen sich einige germanische Schalengefäße und die Drehscheibenware oder Fibeln sowie römische Importe wie Gürtelgarnituren und Tierkopfschnallen einordnen. So ist allgemein festzuhalten, dass für die Periode der Migrationszeit ein durch den Forschungsstand bedingter Hiatus besteht, der in der meist nur unscharf datierbaren Hauptquellengattung, der Keramik, begründet ist. Hinzu kommt noch die Tatsache, dass die gut datierenden Leitfunde der Migrationszeit wie Fibeln, Münzen und andere Trachtbestandteile aufgrund der räumlichen Verteilungssituation im archäologischen Fundbild des Maingebietes wohl mehrheitlich als Importfunde nicht lokalen Ursprungs anzusehen sind, was wiederum durch deren relative Seltenheit das Erkennen dieser Zeitstellung im Allgemeinen stark erschwert. Denkbar ist auch die verstärkte Nutzung von Holzgefäßen während der späten Kaiserzeit bis zur Migrationszeit am Main, wie sie aus Feuchtbodengrabungen in Südwestdeutschland, z.B. aus dem Gräberfeld bei Oberflacht, bekannt ist.⁶⁵³ Aufgrund geologisch bedingter, stark wechselnder Grundwasserstände im Untersuchungsgebiet mit meist wasserdurchlässigem, porösem Ausgangsgestein (Kalkstein) sind Holzgefäße meist jedoch nicht erhalten geblieben.

⁶⁵² Z.B.: Peschek 1978; Obst 2012; Pfister 2011 und Hoffmann 2004.

⁶⁵³ Vgl. Paulsen 1992.

10.2.2. DATENERHEBUNG

Die Grundlage der Untersuchung stellt ein Fundstellenkatalog dar, der eine für statistische Analysen ausreichend hohe Fundstellenanzahl im Gebiet des mittleren Mains aufweist.⁶⁵⁴ Zur exakten Fundstellenaufnahme wurden zum einen die Fundstellendaten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege (BLfD) als Katalog aufgearbeitet und mit den Literaturangaben verglichen und ergänzt. Zum anderen wurden die Fundstelleninformationen im Katalog durch die systematische Retrodigitalisierung bestehender Fundstellenkataloge zusammengeführt.⁶⁵⁵ Diese wurden in eine standardisierte Datenbank übertragen und im Kontext der Fundstellenangaben des BLfD innerhalb der durchgeführten Plausibilitätsprüfung korrigiert und mit weiteren Informationen angereichert. Bei divergierenden Angaben zur Fundstellenlage wurde in solchen Zweifelsfällen meist den Fundstellenangaben aus dem Fundstellenarchiv des BLfD eine größere Genauigkeit eingeräumt, da die dortigen Koordinatenangaben mit den verbalen Angaben aus der Literatur und denen in den Fundstellenakten meistens schon in Einklang gebracht worden waren. Im Fundstellenkatalog sind, neben der Art der Fundstelle und deren Zeitstellung nach den genormten Kürzeln des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, auch die topographischen Angaben der exakten Lage für die weiterführende Auswertung von großer Bedeutung. Im Katalog sind also neben den archäologischen Fund- und Befundinformationen auch die Geoinformationen zusammengetragen. Auf diese Art können die Daten auch eine empirische Statistik und stochastische Analyse durchlaufen, sodass die Verifizierung der Erkenntnisse standardisiert möglich wird, und deren Signifikanz eindeutige, belegbare Aussagen zulässt.⁶⁵⁶

Der Fundstellenkatalog in Form einer relationalen Datenbank⁶⁵⁷ dient im Geographischen Informationssystem (GIS) als verknüpfte Datenbankbasis einer mit Koordinaten georeferenzierten Fundstellenkartierung.⁶⁵⁸ Darüber hinaus wurden die archäologischen Fundstelleninformationen in der Datenbank mit ergänzenden Informationen zur Fundstellenlage, den geoökologischen Standortfaktoren wie Bodentyp, Vegetationseinheit, Gewässerabstand etc., und u.a. Nutzungsart systematisch ergänzt, um in einem folgenden Arbeitsschritt eine Fundstellen-Umfeldanalyse (Site Catchment Analysis) zu unternehmen.⁶⁵⁹ Die Geoinformationen stammen dabei aus digitalen und analogen thematischen Kartenwerken, die durch topographische Referenzpunkte im Schichten- bzw. Oberflächen-(Layer-)System der Software mit einem einheitlichen Koordinatensystem versehen wurden, und in der analytischen Verschneidung der Fundprojektionen der räumlichen Auswertung dienen.⁶⁶⁰ Ein besonderes Augenmerk liegt hier auf der Umfeldanalyse bzw. Site Catchment Analysis, wobei ein definierter Radius um die betreffende Fundstelle fokussiert wird.⁶⁶¹ Neuartig ist neben dem Einsatz der thematischen Kartenanalyse von topographischen, bodenkundlichen, hydrologischen, klimatologischen und historischen Kartenwerken die systematische Auswertung der betreffenden Luftbilder des Brandenburgischen Landesamts für Denkmalpflege sowie der Side-Looking-Airborne-Radar-(SLAR-)Laserscandaten des Brandenburgischen Landesvermessungsamts (Geo-Basisinformationen) Pots-

⁶⁵⁴ Vgl. folgendes Kap. 10.2.3. zur Quellenbasis.

⁶⁵⁵ Peschek 1978; Obst 2012; Pfister 2011 und Hoffmann 2004.

⁶⁵⁶ Zur Statistik in der Archäologie vgl. Siegmund im Druck.

⁶⁵⁷ Verwendet wurde das Open-Source-Datenbanksystem MYSQL, das problemlos in QGIS, das verwendete Open-Source-GIS, eingebunden wurde. Somit konnte die Datenbank durch das angegliederte Datenbankmanagementsystem sowohl im Datenbanksystem als auch im GIS bearbeitet werden, was die Arbeitsweise erheblich erleichterte.

⁶⁵⁸ Vgl. Kap. 4.1. zu Konzeption und Komponenten des Archäologischen Informationssystems (AIS); Saile 1997, 221–232; Kvamme et al. 1992, 268–282.

⁶⁵⁹ Vgl. Kap. 6. zur Siedlungsumfeldanalyse als Methode zur Identifizierung von Paläoklimasignalen im Odergebiet.

⁶⁶⁰ Eder-Hinterleitner et al. 2003, 156f.

⁶⁶¹ Vgl. Schier 1990, 10–20 mit ausführlich dargestellter forschungsgeschichtlicher Entwicklung und Bewertung; jüngst Herzog 2012.

dam.⁶⁶² Erkenntnisgewinne resultieren damit aus dem Einsatz des hochauflösenden Digitalen Geländemodells (DGM), sodass z.B. durch „Überhöhung“ kaum erkennbare „Siedlungsinseln“ klar hervortreten oder im Rahmen der Sichtbarkeitsanalysen (Sichtlinien [line of sight] und Sichtfelder [viewshed]) die topographischen Zusammenhänge bei der Siedlungsstandortwahl deutlich werden.⁶⁶³ Die Analyse innerhalb der computergestützten Datenverarbeitung des GIS ist die methodische Grundlage der Untersuchung.⁶⁶⁴

Die Voraussetzung kartographischer Projektion in Geographischen Informationssystemen auf thematischen und historischen Kartenwerken ist eine möglichst genaue Koordinatenangabe der Fundstellen, deren mögliche Fehlerhaftigkeit in der Verschneidung der Karten sich fatal auf die Informationsgewinnung der Datenbank auswirken würde. Um diesen methodischen Fehler auszuschalten, wurden die Koordinatenangaben der Fundstellenarchive und der Publikationen nicht einfach übernommen, sondern mit den verbalen Fundlagebeschreibungen verglichen, überprüft und ggf. korrigiert. Grundlegend besteht bei der Konzipierung bzw. beim Aufbau des GIS erst einmal die Frage, in welchem Koordinatensystem dieses einzurichten ist, damit alle verfügbaren Ressourcen genormt verschneidbar sind. In der GIS-Software ist theoretisch jederzeit ein Wechsel zwischen den Koordinatensystemen möglich. Jedoch kommt es in der Praxis im Zuge dieser möglichst genauen Umrechnungen – und ganz besonders bei der Umrechnung von schon zuvor transferierten Koordinaten – zu teils erheblichen Lageungenauigkeiten, d.h. Verschiebungen der Fundstellenlagen. Eine wissenschaftliche Auswertung ist dann nicht mehr möglich, was grundlegend zu beachten ist.⁶⁶⁵ Diesen potenzierten Fehlern der Koordinatenumrechnungen wurde begegnet durch die primäre Fundstellenaufnahme in einer nicht veränderbaren „Urdatenbank“ mit Gauß-Krüger-Koordinaten.⁶⁶⁶ Dieses ältere Koordinatensystem ist das im Fundstellenarchiv des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege verwendete und noch bis vor Kurzem allgemein übliche Bezugssystem, wobei im Rahmen der Auswertung die Mehrzahl der Fundstellen aus diesem Archiv stammt. Die Topographische Karte TK 10 im Maßstab 1:10.000 war noch in Form von georeferenzierten Gauß-Krüger-Kartenblättern verfügbar.⁶⁶⁷ Die Daten, d.h. die X-, Y-, Z-Messdaten des zu berechnenden dreidimensionalen Höhenmodells aus Laserscan-Befliegungen entlang der Oder waren jedoch schon im neuen brandenburgischen Koordinatensystem der UTM-Abbildung⁶⁶⁸ erhoben worden, sodass eine Umrechnung der Fundstellenkoordinaten zur Projektion notwendig wurde.⁶⁶⁹ Durch die Hilfe der Fachbehörde Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg konnte ein sehr geringer Fehlerwert im Zentimeterbereich erreicht werden, der durch die maßstabsbedingte Unschärfe der verwendeten Kartengrundlagen ein vertretbares Maß der Ungenauigkeit darstellt und so eine mögliche Verfälschung der erhobenen Geodaten weitgehend ausschließt. Ebenso mussten die „Urkoordinaten“ der Fundstellen zur Auswertung für die Bodengeologischen Kartenblätter und Bodenschätz-

⁶⁶² Zum Auswertungspotenzial der Laserscandaten vgl. Seyfert/Wedel 2003, 64–68; Doneus/Briese 2006a; dies. 2006b; Neubauer et al. 2005, 470–475.

⁶⁶³ Dücke 2006, Folie 43–46; Rassmann et al. 2004, 32 Abb. 11–12.

⁶⁶⁴ Z.B. Doneus/Mayer 2001, 89–91; Posluschny 2005, 7f.

⁶⁶⁵ Verwendet wurden u.a. die Softwares QGIS, SURFER, ARCGIS und MAPINFO sowie zahlreiche kleinere Open-Source-Geo-Skripte, die als sogenannte Plug-Ins den üblichen Tool-Umfang der GIS-Software erheblich erweiterten und somit diese auf die projektspezifischen Bedürfnisse zielgerichtet anpassten.

⁶⁶⁶ Koordinatensystem Gauß-Krüger mit EPSG-Code 31469 im 4. Meridianstreifen des Bessel-Ellipsoids mit Potsdam Datum.

⁶⁶⁷ Im Rahmen eines bestehenden Kooperationsvertrages mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege und dem Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern konnten die Datengrundlagen ausgewertet werden.

⁶⁶⁸ Zone 33, W, Datum und Ellipsoid WGS84, 15°MM.

⁶⁶⁹ Ebenso wie die Topographische Karte (TK 10) und „Urpositionsblätter“ aus der zweiten Hälfte des 19. Jhs., beide im Maßstab 1:25.000, erstellt von der Landesvermessung und Geobasisinformation Bayern. Bereitgestellt wurden die aufbereiteten (gefilterten) Rohdatensätze aus Laserscan-Befliegungen. Die Interpolation als Höhenmodell und Georeferenzierung im Geographischen Informationssystem wurde selbst erstellt (vgl. folgendes Kap. 11. zu Höhensiedlungen, Abschnittswällen und Burgen).

wertkarten sowie für die Bodenübersichtskartierung des Landes Bayern umgerechnet werden.⁶⁷⁰ Weiterführend wurden die Fundstellenkoordinaten auch in das geographische Koordinatensystem in Dezimalgrad transferiert, um digitale Übersichtskartierungen wie Gewässerläufe oder Höhenschichtung unterschiedlicher Verfasser und Institutionen verwenden zu können.⁶⁷¹ Des Weiteren sind nichtdigitale Medien in das GIS miteingebunden worden. Einige Kartenblätter des Historischen Handatlas von Bayern sind aufgrund der großen Maßstabszahlen nur beschränkt auswertbar, da sie eingescannt und anschließend als Bilddatei georeferenziert wurden. Diese Bitmap-Karten sind im Gegensatz zu Vektorkarten im Zoombereich recht ungenau, da nur wenige Bildpunkte georeferenziert sind. Bei Vektordaten ist jeder beliebige Kartenpunkt durch zugehörige Koordinaten definiert. Daher kann auch durch zoomen bei diesen keine Verzerrung entstehen.⁶⁷²

Bei den Angaben zu den Fundumständen sind am dritthäufigsten in den Akten Oberflächenfunde (mit 21 %) vermerkt, wobei es sich hier auch um recht subjektive Bezeichnungen handeln kann, die manchmal nicht klar trennbar sind. So kommt es zu Überschneidungen, wie bspw. bei der Bezeichnung Prospektionsfund. Zum anderen handelt es sich bei einigen Oberflächenfunden auch um Zufallsfunde. Nur 11 % stammen aus systematischen, gut dokumentierten Ausgrabungen, jedoch sind noch die Angaben Sondierung und Notbergung dazu zu addieren, sodass der Anteil fachgerechter Fundbergungen mit 17 % anzusetzen ist. Weitere 7 % stammen aus systematischen Prospektionen, die wiederum der Kategorie der Oberflächenfunde zuzuordnen sind, die somit einen Anteil von beachtlichen 28 % aufweisen. Die nicht intentionellen Auffindungsarten durch land- und forstwirtschaftliche Bodeneingriffe, Baumaßnahmen, Rohstoffgewinnung wie Sand- und Torfabbau, gewässerwirtschaftliche Maßnahmen sowie zufällig aufgesammelte Lesefunde weisen einen Gesamtanteil von fast einem Dreiviertel der Gesamtanzahl (72 %) auf.

10.2.3. QUELLENBASIS

Am Anfang aller GIS-basierten siedlungsarchäologischen Überlegungen steht als erster Schritt eine sorgfältige Überprüfung der Quellen hinsichtlich ihrer Aussagekraft. Dabei sind insbesondere die Umstände und Mechanismen der Bergung zu berücksichtigen, da diese ursächlich für ein verzerrtes Fundbild sein können. So ist die grundsätzliche Frage nach der Repräsentativität des Quellenmaterials zu beleuchten. Zum anderen ist das überlieferte Fundbild aber auch anteilig begründet in den Erhaltungsbedingungen, die durch die topographische Lage und Nutzung der jeweiligen Fundstelle beeinflusst werden.⁶⁷³ Diese Überlieferungsfilter der Bergungsmechanismen und der Standortfaktoren bedingen ein selektives Fundstellenbild, das nur annäherungsweise der realen Befundlage, den ursprünglich existierenden Spuren der menschlichen Aktivität der Prähistorie, entsprechen kann. Als dritter Punkt ist auf eine ausreichend große Erhebungsmenge des Quellenmaterials zu achten, um so den Anteil der verzerrenden Faktoren möglichst gering zu halten. Durch die systematische Aufnahme konnte eine Vielzahl neuer Fundstellen des Untersuchungsgebietes ausgewertet werden, die eine fundierte Datenbasis für die folgenden Untersuchungen bietet. Eine sehr umfassende siedlungsarchäologische Quellenkritik hat Thomas Saile in seiner Studie „Zur ur- und frühgeschichtlichen

⁶⁷⁰ Geologische Karte GK 25 und Bodenschätzkarte im Maßstab 1:25.000 des Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern (Landesvermessung und Geobasisinformation Bayern) sowie Bodenübersichtskarte (BÜK 300) im Maßstab 1:300.000 des Bayerischen Landesamts für Umwelt – Nutzung im Rahmen eines weiteren Kooperationsvertrages. Leider liegt ausgerechnet das für die Untersuchung relevante Kartenblatt „Frankfurt Ost“ der BÜK 200 im Maßstab 1:200.000 als eine der letzten deutschlandweiten Ausnahmen noch immer nicht beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie/Fachbereich Informationsgrundlagen, Grundwasser und Boden (Berlin) vor, sodass dieses nicht ausgewertet werden konnte.

⁶⁷¹ Geodätisches Datum und Referenzellipsoid WGS84 nach EPSG4326 – Quellenangabe nach jeweiliger Kartenunterschrift.

⁶⁷² Vgl. weiterführend zur GIS-Methodik in den Digital Humanities Volkmann 2017a und 2017b.

⁶⁷³ Begriffsterminologie: Fundstelle = räumlich-zeitliche Einheit; Fundplatz = räumliche Einheit – d.h. z.B. ein mehrphasiger Fundplatz mit einer oder mehreren Fundstellen der Migrationszeit; vgl. Posluschny 2002, 17.

Besiedlung der nördlichen Wetterau“ vorgestellt.⁶⁷⁴ Besonders hervorzuheben ist für die Untersuchungsregion die Dissertation von Axel Posluschny, „Die hallstattzeitliche Besiedlung im Maindreieck – GIS-gestützte Fundstellenanalysen“, die sich u.a. auch sehr differenziert mit den selektiven Mechanismen beim Zustandekommen des Fundbildes im GIS beschäftigte.⁶⁷⁵ Zuvor diskutierte bereits Karl-Heinz Willroth in seinen „Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte der Landschaften Angeln und Schwansen von der älteren Bronzezeit bis zum frühen Mittelalter“ das Zustandekommen des kartographischen Fundbildes einzelner Siedlungsphasen, besonders unter landschaftsarchäologischen Fragestellungen, die ebenso auf einer kritischen Quellenbegutachtung beruhen.⁶⁷⁶ Der Begriff der Landschaftsarchäologie ist von Heiko Steuer prägnant definiert worden.⁶⁷⁷ Im Rahmen der Quellenkritik als Kritik des Quellenwertes ist in eine „äußere Quellenkritik“ oder „Kritik der Echtheit“ und andererseits in eine „innere Quellenkritik“, das Hinterfragen des eigentlichen Erkenntniswertes der Daten im Sinne von Manfred Eggert,⁶⁷⁸ zu unterscheiden. Da immer nur ein gewisser, mehr oder minder großer, prozentualer Anteil von den ehemals errichteten Befunden und hinterlassenen Funden wiederentdeckt wird, ist auch zu bedenken, dass sich anhand dieser ausschnittshaften materiellen Kultur nur äußerst selten das Gesamtbild erschließen lässt, wie schon Hans Jürgen Eggers in seinem dreistufigen Modell von der „lebenden“, der „toten“ und der „wiederentdeckten Kultur“ formulierte.⁶⁷⁹

So können in der Theorie der Fundüberlieferung mehrere Phasen unterschieden werden, die die archäologischen Funde und Befunde von ihrer Entstehung bis zur Auffindung durchlaufen.⁶⁸⁰ Die prozessuale Archäologie widmet sich bekanntlich der Erforschung dieser Transformationsprozesse, die vom lebenden System der vergangenen Kultur zum Befund (der archäologischen Kultur) führen – bspw. im Rahmen der „Middle-Range-Theorie“, der Theorie mittlerer Reichweite, die verdeutlicht, dass es wohl auch in der hier vorliegenden Studie kaum erreicht werden kann, allgemeingültige „Naturgesetze“ aufzustellen. Die Ergebnisse sollen aber, mit aller angebrachten Vorsicht, nicht ausschließlich als Einzelfallbeispiel zu verstehen sein, sondern sie sollen durchaus zur Prüfung der Anwendbarkeit im Rahmen analoger Fragestellungen anregen.⁶⁸¹ Bereits Wolfram Schier⁶⁸² beleuchtete die selektiven Aspekte bei der Datenerhebung in siedlungsarchäologischen Untersuchungen. Auf die Einbeziehung eines Befundes in eine auswertende Studie wirken zuerst die Erhaltungsbedingungen im Rahmen der (partiellen) Freilegung, die wiederum die Entdeckung begünstigen oder erschweren (z.B. durch Erosion oder bedeckende Kolluvialschichten). Dabei ist im Rahmen der Landnutzung in die folgenden Haupteinheiten zu unterscheiden: Acker oder Wald sowie grundsätzlich in Bereiche stärker oder verminderter anthropogener Aktivität der folgenden Zeitabschnitte, die unterschiedlich starken Einfluss auf die Fundüberlieferung haben. Diese Landnutzungen wurden bei der Fundaufnahme mit berücksichtigt und in der Datenbank fein untergliedert erfasst, sodass sie zur statistischen Analyse zur Verfügung stehen.⁶⁸³ Im Zuge der Materialaufnahme wurden neben den Informationen der archäologischen Fundplätze mit den einzelnen Fundstellen auch die relevanten Geoinformationen sowie die Fundumstände standardisiert erfasst.

Im Untersuchungsgebiet kann glücklicherweise auf mehrere monographische Abhandlungen mit Katalogen der Fundstellen von der römischen Kaiserzeit bis zum Frühmittelalter zurückgegriffen werden, die jedoch auf

⁶⁷⁴ Saile 1998, 32ff.

⁶⁷⁵ Posluschny 2002, 16–24.

⁶⁷⁶ Willroth 1992, 81–91.

⁶⁷⁷ Vgl. Schade 2000, 135ff.; ebenfalls zur inhaltlichen Begrifflichkeit der Landschaftsarchäologie und zuvor zur programmatischen Konzeption Lünig 1997; vgl. Brather 2007 als grundsätzliche Abhandlung.

⁶⁷⁸ Eggert 2001.

⁶⁷⁹ Eggers 1959, 258; vgl. Eggert 2001, 112.

⁶⁸⁰ Vgl. Schier 1990, 46.

⁶⁸¹ Berenbeck 1997, 65ff.

⁶⁸² Vgl. Schier 1990, 46.

⁶⁸³ Vgl. Kap. 10.2.4. zum Geodatenschlüssel.

Datenerhebungen in unterschiedlichen Regionen basieren. Wie in der Abbildung oben zu sehen ist, liegen somit in den einzelnen Gebieten der gesamten Untersuchungsregion verschiedene Untersuchungsintensitäten vor. Diese regional unterschiedlichen Untersuchungsintensitäten sind in der obigen Kartierung durch farbige Markierung im GIS zum Ausdruck gebracht, wobei in der zentralen Untersuchungsregion nach R. Obst die höchste Untersuchungsintensität herrscht, da diese in insgesamt vier Studien aufgearbeitet wurde. Dagegen herrscht in der äußeren Untersuchungsregion nach Chr. Peschek die geringste Untersuchungsintensität. Den Fundstellen mit unterschiedlichen Untersuchungsintensitäten wurde im GIS ein Wert von 1 (gering) bis 5 (hoch) zugeordnet.⁶⁸⁴

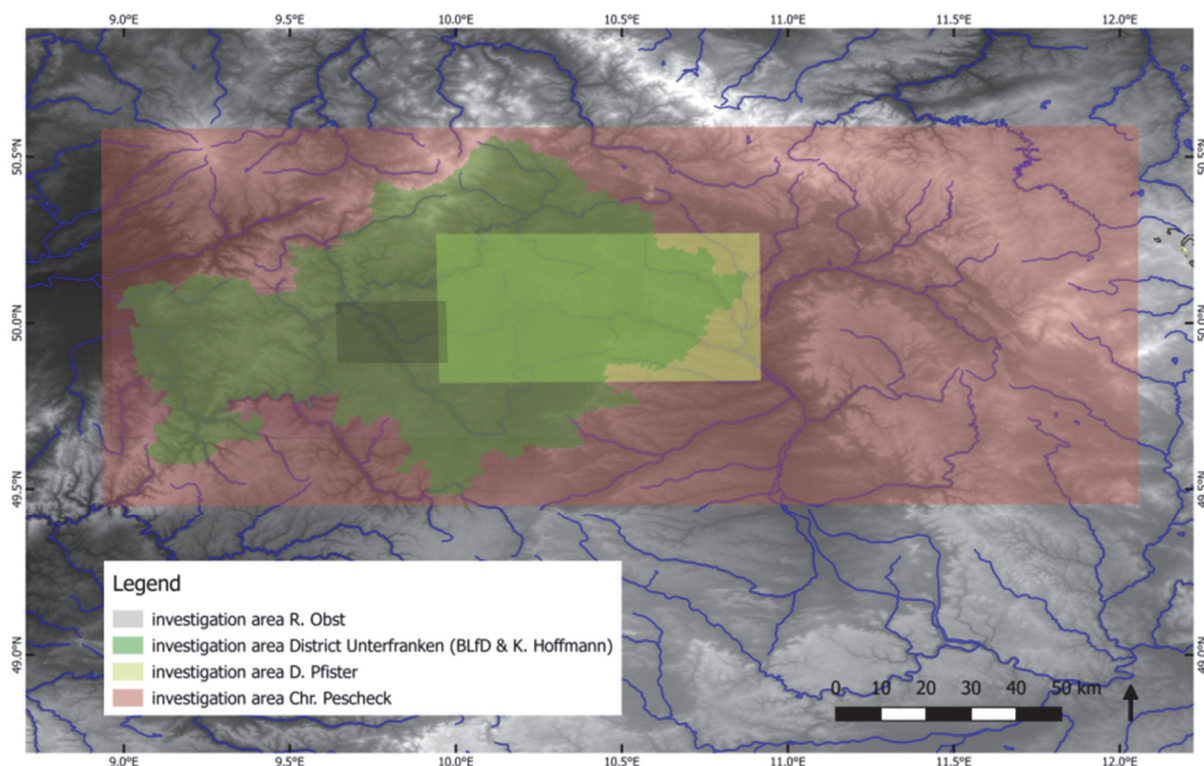


Abbildung 142: Dargestellt ist die Lage der Untersuchungsregion am mittleren Main mit vorhergehenden Studien mit römisch-kaiserzeitlichen bis frühmittelalterlichen Aspekten, die jedoch auf sehr unterschiedlich groß fokussierten Untersuchungsregionen basieren.

In der zentralen Untersuchungsregion liegt ein guter Forschungsstand vor, da dieses Gebiet gleich mehrfach in monographischen Studien aufgearbeitet wurde. So ist dort von der höchsten Genauigkeit der Lageparameter und Fundstellenangaben auszugehen, da die erwähnten Studien in Teilen aufeinander aufbauen, wobei die jeweiligen Katalogangaben mehrfach geprüft und überarbeitet wurden. Chr. Pescheks Arbeit basiert auf den Fundstellenmeldungen der Bayerischen Bodendenkmalpflege des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD), wobei neben den älteren Fundstellenmeldungen insbesondere die der Jahre 1957–1977 ausgewertet wurden.⁶⁸⁵ Daher erhielt diese Region als Ausgangsbasis den Index der Untersuchungsintensität. Auch K. Hoffmanns Studie wertet bis zum Stichjahr 2001 grundlegend die Ortsakten des BLfD aus.⁶⁸⁶ D. Pfister schreibt zur Fundstellenaufnahme im Rahmen ihrer Studie: „Die Materialaufnahme

⁶⁸⁴ Vgl. nächste und übernächste Kartierung.

⁶⁸⁵ Peschek 1978, 13ff.

⁶⁸⁶ Hoffmann, 2004, 164ff.

wurde im Dezember 2006 abgeschlossen, in einzelnen Fällen aber noch bis Oktober 2007 ergänzt. Bei mehr als 1200 lokalisierten Fundstellen konnten nahezu alle Fundgattungen abgedeckt werden (außer Bestatungen des Mittel- und des Jungneolithikums).⁶⁸⁷ R. Obsts „Besiedlungsgeschichte am nordwestlichen Maindreieck vom Neolithikum bis zum Ende des Mittelalters“ berücksichtigt die Fundstellenmeldungen des BLfD bis zirka zum Jahr 2010.⁶⁸⁸

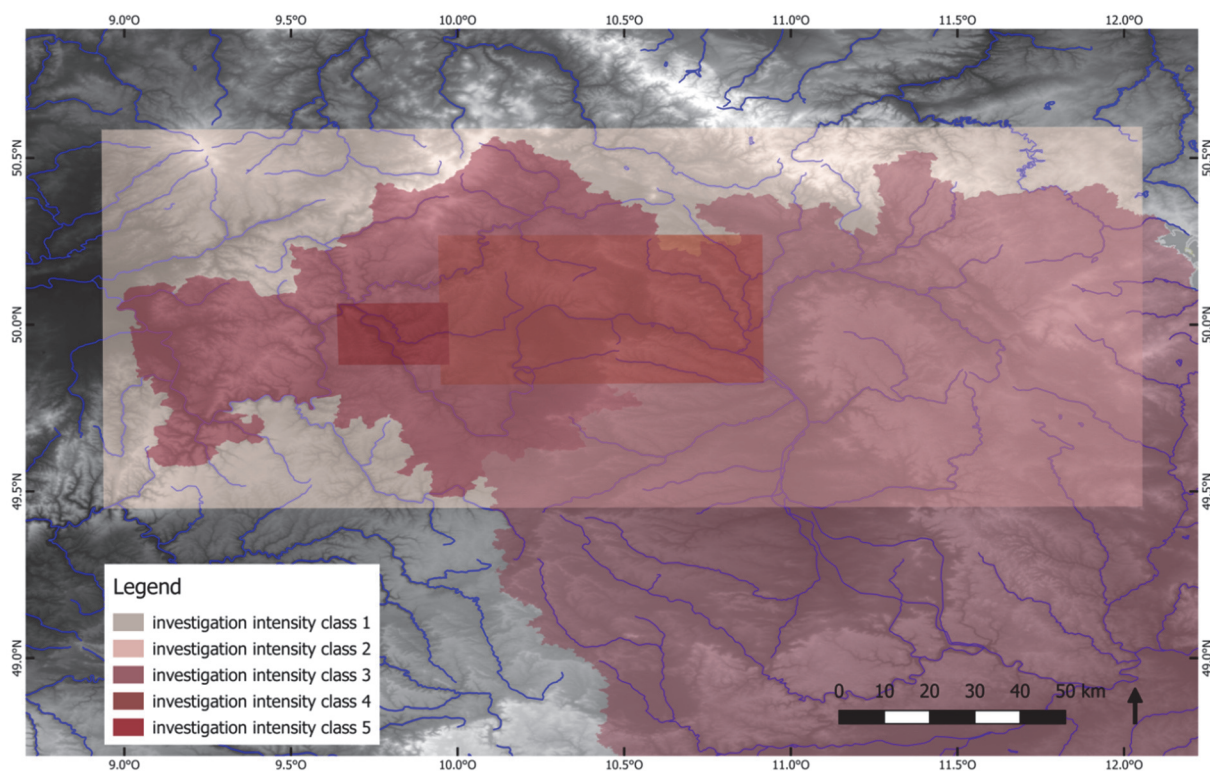


Abbildung 143: Dargestellt sind die unterschiedlichen Intensitäten der Untersuchungen in der Region am mittleren Main anhand vorhergehender Studien zur römischen Kaiserzeit bis zum Frühmittelalter. Das grau unterlegte Rechteck der Intensitätsklasse 1 markiert die äußere Grenze des Untersuchungsgebiets im Nordwesten Bayerns. Die Intensitätsklasse 2 herrscht durch die systematische Fundstellenerfassung des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege im gesamten anschließenden Bundesland Bayern vor.

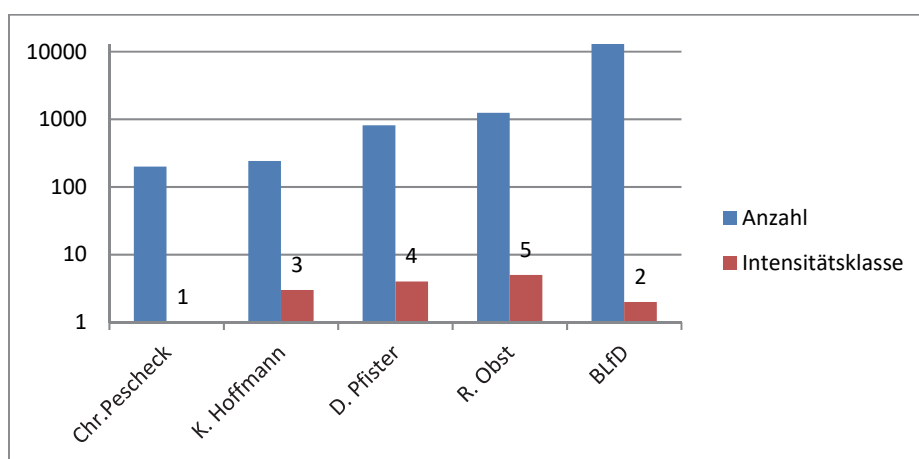


Abbildung 144: Gezeigt werden neben den bereinigten Fundstellenzahlen ohne Redundanzen der Index der Untersuchungsintensität; Abb.: Verfasser.

⁶⁸⁷ Pfister 2011, 2.

⁶⁸⁸ Obst 2012, 381ff.

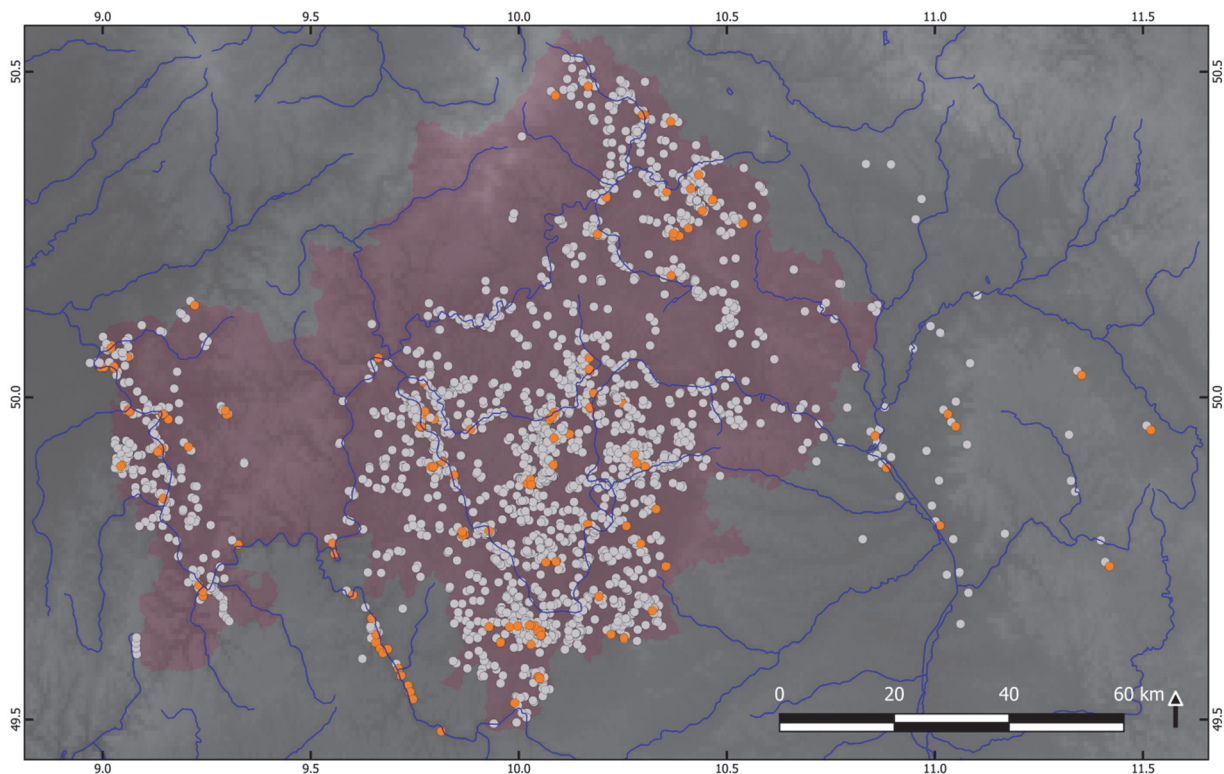


Abbildung 145: In der Gegenkartierung der migrationszeitlichen Fundstellen (orange) in Bezug zur Verteilung der hallstatt- bis latènezeitlichen, kaiserzeitlichen und mittelalterlichen Fundstellen des inneren Untersuchungsgebiets im Regierungsbezirk Unterfranken (rötlich unterlegt) zeigt sich, dass im Osten keine Fundstellen der Migrationszeit entdeckt wurden, wohl aber zahlreiche spätbronze- bis früheisenzeitliche, kaiserzeitliche und mittelalterliche Fundstellen (oben). Die Fundstellen außerhalb Unterfrankens basieren nicht auf den Ortsakten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, sondern auf Literaturangaben nach Dahmlos et al. 1984, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; vgl. vorhergehende Kartierung der Untersuchungsintensitäten und folgende Kartierung; nicht kartiert werden konnten aufgrund des vorliegenden Forschungsstands die Fundstellen in Hessen im Nordwesten und in Baden-Württemberg im Südwesten, die in randlicher Lage zum Untersuchungsgebiet liegen; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

In der meist nicht zielgerichteten, langfristigen Fundbeobachtung ist die prähistorische Forschung zur Mehrung der Fundstellenmeldungen auf die Aufmerksamkeit von Laien, Heimatforschern und Hobbyarchäologen angewiesen, deren Interesse oft mit zunehmender Entfernung zum Wohnort abnimmt, sich auf Begehungsgebiete konzentriert (z.B. für Spaziergänge reizvolle Regionen) und sich sogar manchmal auf bestimmte Perioden und Materialgruppen beschränkt. Dies können Gegenkartierungen der Fundlage unterschiedlicher Epochen und einzelner Fundarten präzisieren. Des Weiteren kann die Sammelintention auch wechselnden, allgemeinen Zyklen des öffentlichen Interesses bzw. Desinteresses unterliegen. Fortschritte hinsichtlich der Beurteilung der Überlieferungskriterien lassen sich durch getrennte Kartierungen der jeweiligen Überlieferungsfilter erzielen, die zwischen Bereichen begünstigender bzw. behindernder Filterwirkung unterscheiden. In der Verschneidung der jeweiligen Karten untereinander entsteht eine vergleichbare Überlieferungsgüte der einzelnen Gebietseinheiten. Dabei werden auswertbare Kartierungen zur Archäoprognose bzw. des Predictive Modelling gebildet, die aber als Detailkarten den Rahmen der vorliegenden Untersuchung ge-

sprengt hätten und jüngst für Teilgebiete Brandenburgs schon vorgelegt wurden.⁶⁸⁹ Eine kritische Aufarbeitung zu den Chancen und immer noch bestehenden Grenzen des Predictive Modelling erfolgte u.a. von P. Verhagen.⁶⁹⁰

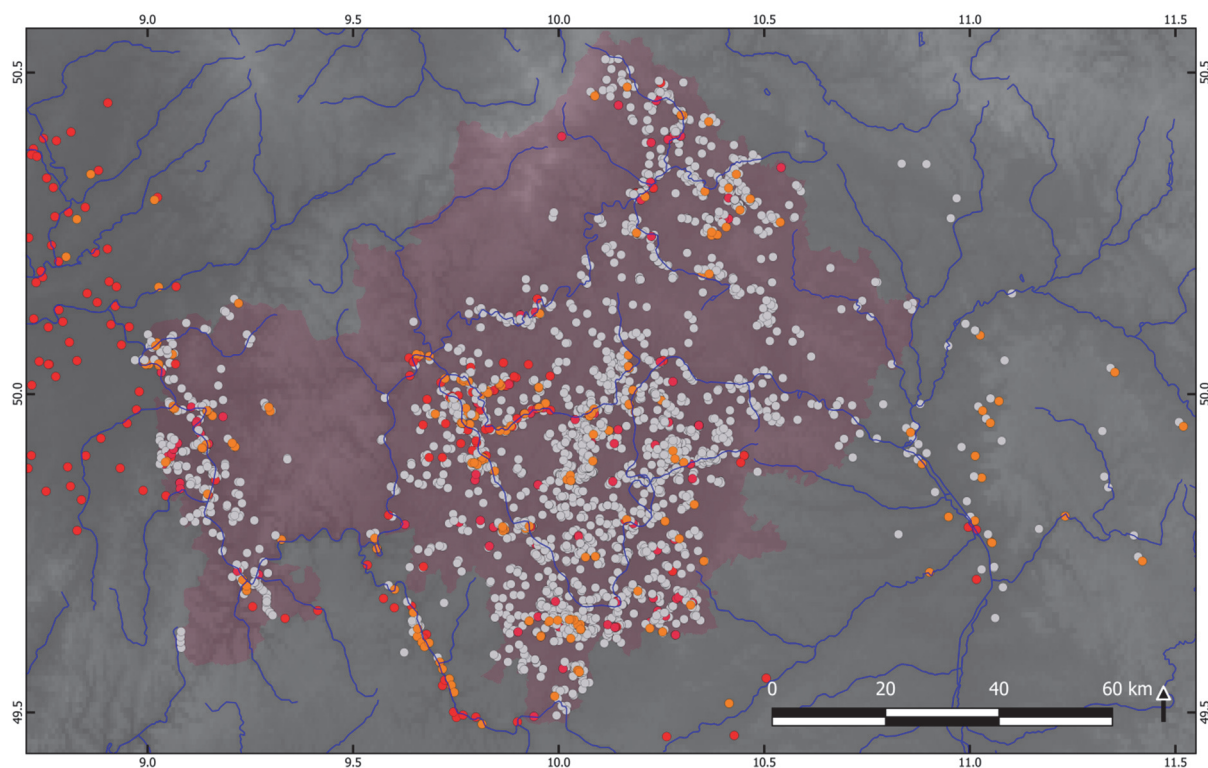


Abbildung 146: In der Gegenkartierung der migrationszeitlichen Fundstellen (orange) in Bezug zur Verteilung der hallstatt- bis latènezeitlichen, kaiserzeitlichen und mittelalterlichen Fundstellen des inneren Untersuchungsgebiets im Regierungsbezirk Unterfranken (rötlich unterlegt) sind ergänzend noch die merowingerzeitlichen Fundstellen (rot) zu sehen, die ebenfalls nicht im östlichen Unterfranken zu finden sind, da dort die Anhöhen des Steigerwalds mit einem vergleichsweise rauen Klima liegen, die offensichtlich in der frühen Migrations- und Merowingerzeit aufgrund der instabilen Klimaverhältnisse ungeeignete Standorte waren (vgl. vorhergehende Kartierung). Nicht kartiert werden konnten aufgrund des vorliegenden Forschungsstands die Fundstellen in Hessen im Nordwesten und in Baden-Württemberg im Südwesten, die in randlicher Lage zum Untersuchungsgebiet liegen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Dahmlos et al. 1984, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Die Zentren der zahlreichen Fundstellen der Bronze- bis Eisenzeit weisen im Vergleich zur Migrationszeit recht unterschiedliche Streuungen und Häufungen in Unterfranken auf.⁶⁹¹ So ist die augenfällige Aussparung des Ostens des Untersuchungsgebietes zur Migrationszeit als weitgehend real anzusehen und nicht in einer weniger intensiven Bodendenkmalpflege begründet, wie auch die Kartierung der merowingerzeitlichen Fundstellen verdeutlicht. Die hier gezeigten Kartierungen der Fundplätze des Untersuchungsgebiets verdeutlichen einerseits die Lage der Fundzentren, die mit den Gebieten höchster Fundwahrscheinlichkeit aufgrund der Untersuchungsintensitäten und Fundplatzhäufigkeiten weitgehend kongruent sind. Andererseits trifft dies nicht im östlichen Untersuchungsgebiet zu, wobei dort in den höheren Lagen des Steigerwalds durch das allgemein rauere Klima sich die Auswirkungen der frühmigrations- bis merowingerzeitlichen

⁶⁸⁹ Dücke 2007, 247–255, bes. Abb. 12; weiterführend: Dücke 2006; Münch 2003; Münch/Zabel 2007 für Brandenburg sowie van Leusen/Kamermans 2005 für die Niederlande.

⁶⁹⁰ Verhagen 2010.

⁶⁹¹ Vgl. die vorhergehenden beiden Kartierungen.

Klimafluktuationen potenzierten und besonders negativ auswirkten, sodass diese sich als ungeeignete Standorte erwiesen, in denen keine auf Ackerbau und Viehzucht basierende Wirtschaftsweise möglich war. Erst im Verlauf des Frühmittelalters, in der Karolingerzeit, konnten durch den gefestigten Handel diese Gebiete aufgesiedelt werden, obwohl auch noch im Verlauf des Mittelalters, insbesondere im Spätmittelalter, das Klima einige temporäre, sich negativ auswirkende Klimainstabilitäten aufwies.

10.2.4. GEODATENSCHLÜSSEL

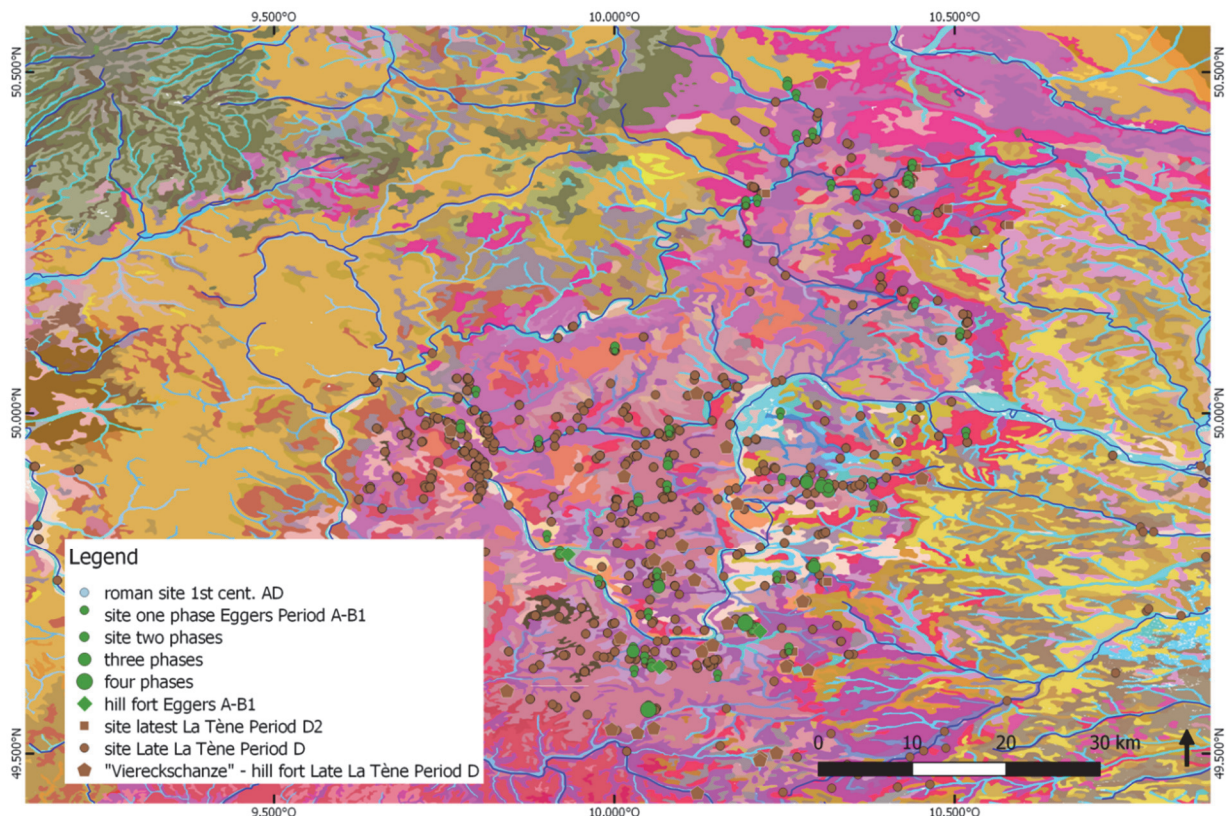


Abbildung 147: Fundstellen der Stufen Lt D/D2 und A–B1 am mittleren Main auf dem Hintergrund der Bodenübersichtskarte (BÜK 200). Die meisten Fundstellen in den rötlich-rosa Bereichen liegen in den Bodenregionen der Löß- und Sandlößgesellschaften mit Lößböden und Boden der Lößlandschaften des Berglands und der Hügelländer; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., BÜK 200 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR); GIS: Verfasser.

Im Zuge der Datenerhebung wurde ein klar definierter und genormter Datenschlüssel entwickelt, der die naturräumlichen Einheiten der Geodaten berücksichtigt. Der Geodatenschlüssel ist auf der Grundlage der im Rahmen der Untersuchung verfügbaren Datenbestände, der teils sehr unterschiedlichen Kartenwerke, konzipiert worden, und erfasst somit die dort gegebenen Kartensignatureinheiten.

<u>Höhe</u>	<u>Gewässerstand</u>	<u>Exposition</u>	<u>Nutzung</u>	<u>Schuldhöhe</u>	<u>Geomorphologie</u>	<u>Sozioökologische Kleinheit</u>	<u>Bodenart</u>	<u>Bodenart untermineral</u>	<u>Bodenart</u>
in Meter über NN	in Meter								
Exposition	Relief								
1 N	1 flach								
2 NO	2 samt-wellig bzw. wenig still								
3 O	3 steil (ab 5%)								
4 SO									
Nutzung									
01 Acker	13 Gewässer/ See								
02 Wald	14 Entwässerungsgraben								
03 bebaut (Ort)	15 Dapine								
04 Brache (Bach)	16 Fischbach								
05 Weg/ Str.	17 Ditch								
06 Bahn									
Schuldhöhe									
1 gering (Senke)									
2 mittel (Acker/Wald z.B. durch Fomasschinen und Flug)									
Geomorphologie									
1 Aus/ Niederung (grün)									
2 Sand/ hellgelb)									
3 Erdmoränenzüge (rot)									
Sozioökologische Kleinheit									
01 Schwemmlächer									
01a Flussterrasse alt									
02 Uferwall									
02a Uferabbruchkante									
03 Wal anthropogen									
04 Kerk-/Trockental									
05 Düne									
06 Süß									
07 Oser/Werder									
08 Hügel-/Zug/ hügelig-kuppig									
09 Hang (Mittelhang)									
Bodenart									
a Alluvium (Holozän)									
das diluvial-alluviale Sand									
t Torf									
Bodenart untermineral									
h Flachmoortorf									
h Humus oder humos									
k Kalk oder kalkig									
l Lehm oder lehmig									
t Ton oder tonig									
Bodenart									
Ackerböden									
S Sand									
Sl anlehmiger Sand									
IS lehmiger Sand									
SL stark lehmiger Sand									
sl sandiger Lehm									
L Lehm									
LT lehmiger Ton									
T Ton									
IS LÖ. SL. LO stark sandiger LÖB									
sl. LÖ sandiger LÖBähn									
L LÖ LÖBähn									
Mo Moor									

Abbildung 148: Geodaten Schlüssel zur normierten GeoInformationsaufnahme in die im GIS verknüpfte Fundstellen-datenbank; Fundstellenkatalog im Open Access unter <https://doi.org/10.11588/data/QLLMOA>.

10.2.5. WALD-ACKER-FUNDSTELLEN-VERHÄLTNIS

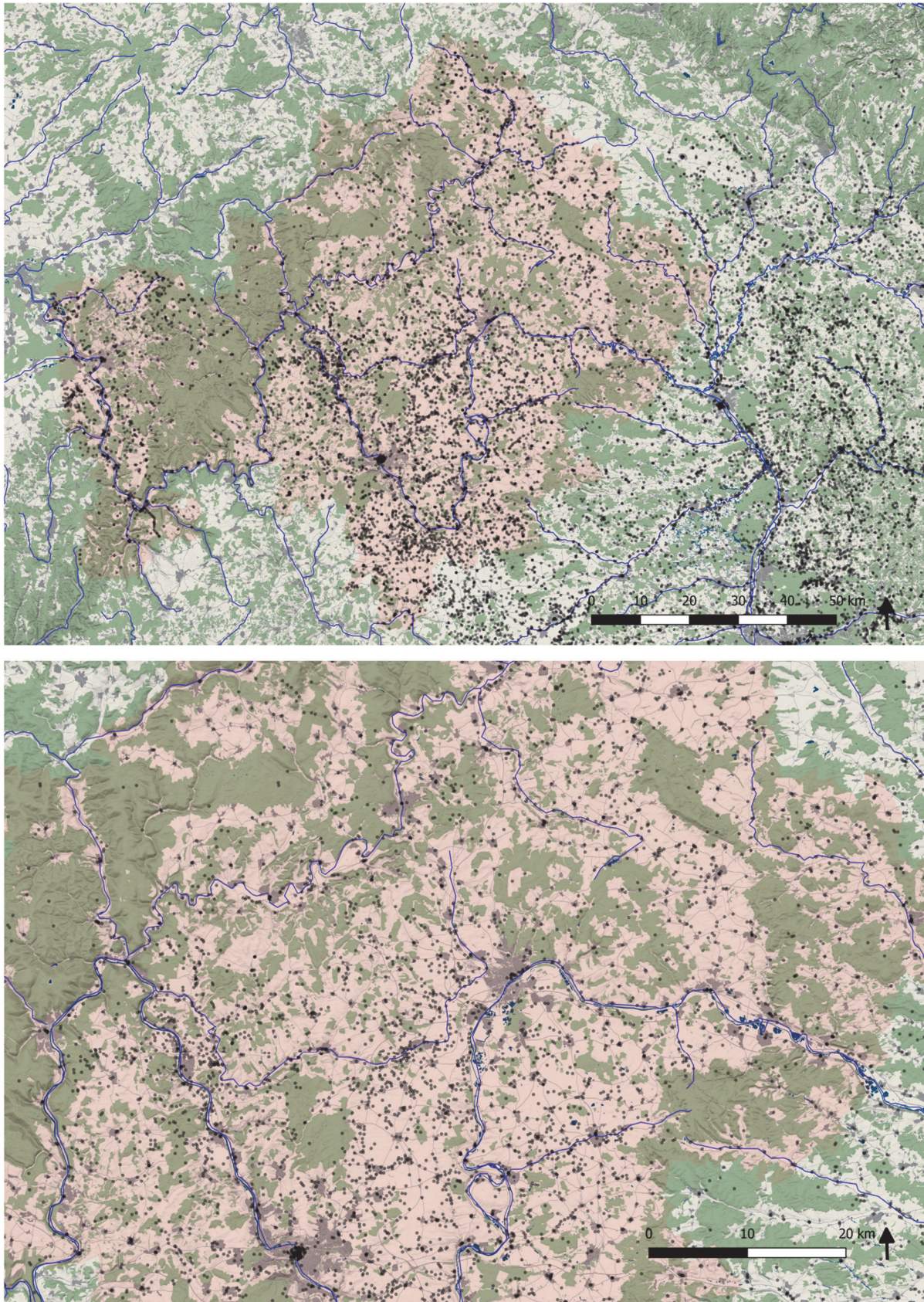


Abbildung 149: In der Übersichtskartierung der Waldgebiete (grün), der landwirtschaftlichen (hell) und der bebauten (grau) Offenflächen im Satellitenbild (Landsat 8 der NASA) mit archäologischen Fundstellen (schwarze Punkte) des Bayerischen

Landesamts für Denkmalpflege schließen sich Waldbedeckung und Fundstellenbefund in der Übersicht nahezu aus (Karte oben). Die Kartierungsgrenze stellt der Regierungsbezirk Unterfranken dar, der flächig leicht rötlich hervorgehoben ist. Im Detail sind aber auch weitflächige Bereiche der hell unterlegten ackerbaulichen Nutzflächen nahezu frei von Befunden, wie dies in der Detailkartierung unten im Gebiet um Schweinfurt und nördlich von Würzburg zu sehen ist. Es sind also nicht hauptsächlich selektive und überlieferungsbedingte Mechanismen (vgl. vorhergehenden Abschnitt „Quellenbasis“), die das gezeigte Fundstellenverteilungsbild verursachen, sondern es scheinen andere Faktoren dafür ursächlich zu sein, wie die der naturräumlichen Bodengüte und der standörtlichen Eigenschaften der Gunst- oder Ungunst in der Summe der Geofaktoren, die im Kapitel 9 zur Umfeldanalyse in Unterfranken zuvor erörtert wurden; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Bundesamts für Kartographie; GIS: Verfasser..

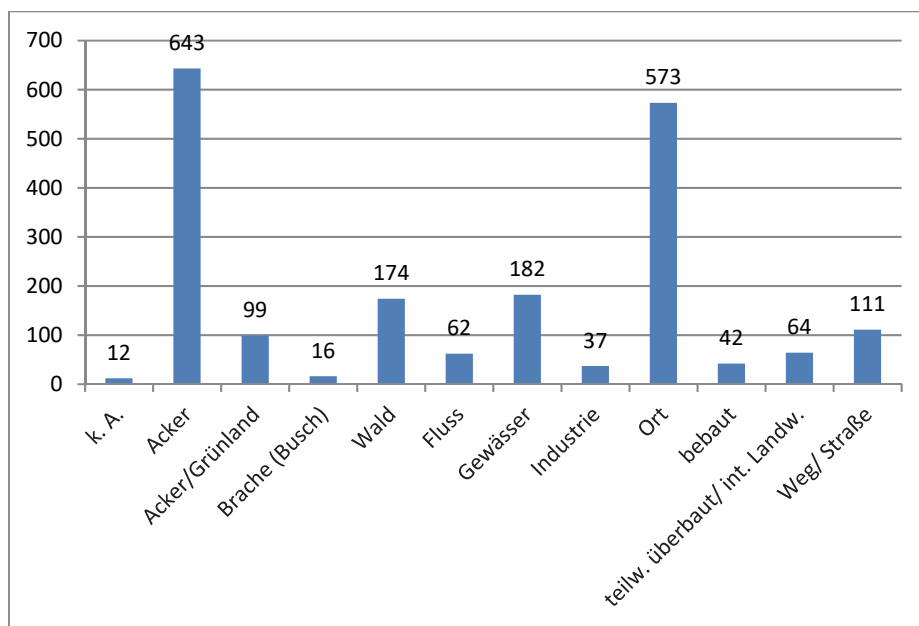


Abbildung 150: Darstellung der Landnutzungen archäologischer Fundstellen Unterfrankens als Balkendiagramm: Ein weiterer interessanter Aspekt der Quellenanalyse ist die differenzierte Unterscheidung der heutigen Landnutzungen im Zusammenhang mit der Entdeckung archäologischer Fundstellen. Erwartungsgemäß ist in Bereichen mit starkem anthropogenen Einfluss auch die höchste Anzahl neuer Fundmeldungen auszumachen, wohingegen mit schwindendem anthropogenen Einfluss auch weniger Fundstellen neu entdeckt werden; Quelle: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege; Abb.: Verfasser.

Am häufigsten wurden im Untersuchungsgebiet am mittleren Main durch den Einfluss der intensiven Landwirtschaft neue Fundstellen freigelegt. Viel weniger häufig wurde im Wald, aber auch im Acker/Grünland ein Fundplatz erkannt, da hier auch die Bodeneingriffe weit seltener sind. Ähnlich häufig wie im Wald sind archäologische Funde aus Gewässern bekannt, die meist im Zuge von Ausbaggerungen kleiner Fließgewässer und Fischzuchtteichen zum Vorschein kamen. Dahingegen ist die Anzahl der Fundmeldungen aus Flussbegradigungen oder -ausbaggerungen dreimal kleiner. Industrielle Landnutzungen stehen teils im Zusammenhang des Rohstoffabbaus der Großbetriebe, wie bspw. in Steinbrüchen, und gehen mit großflächigen Bodeneingriffen einher. Hier kann man annehmen, dass eine Vielzahl archäologischer Bodendenkmale undokumentiert zerstört wurden, da die Fundmeldungsanzahlen recht gering sind. Zudem sind diese Gebiete auch für die Bodendenkmalpflege lange Zeit, im Gegensatz zu den Äckern, meist nur schwer zugänglich. An zweithäufigster Stelle stehen Fundmeldungen im Kontext von Baumaßnahmen in den Ortschaften. Die dort verstärkten anthropogenen Aktivitäten nehmen starken Einfluss auf die Erhaltung oder Zerstörung der Bodendenkmale – aber eben auch auf die Entdeckung der Bodendenkmale. Wie im obigen Diagramm ersichtlich ist, liegen die meisten Fundstellen innerhalb der Bereiche höchster potenzieller Gefährdung durch neuzeitliche Bodeneingriffe, wobei dort aber dadurch auch die Wahrscheinlichkeit neuer Fundentdeckungen am höchsten ist.

10.2.6. RELIEF UND ERHALTUNGSBEDINGUNGEN

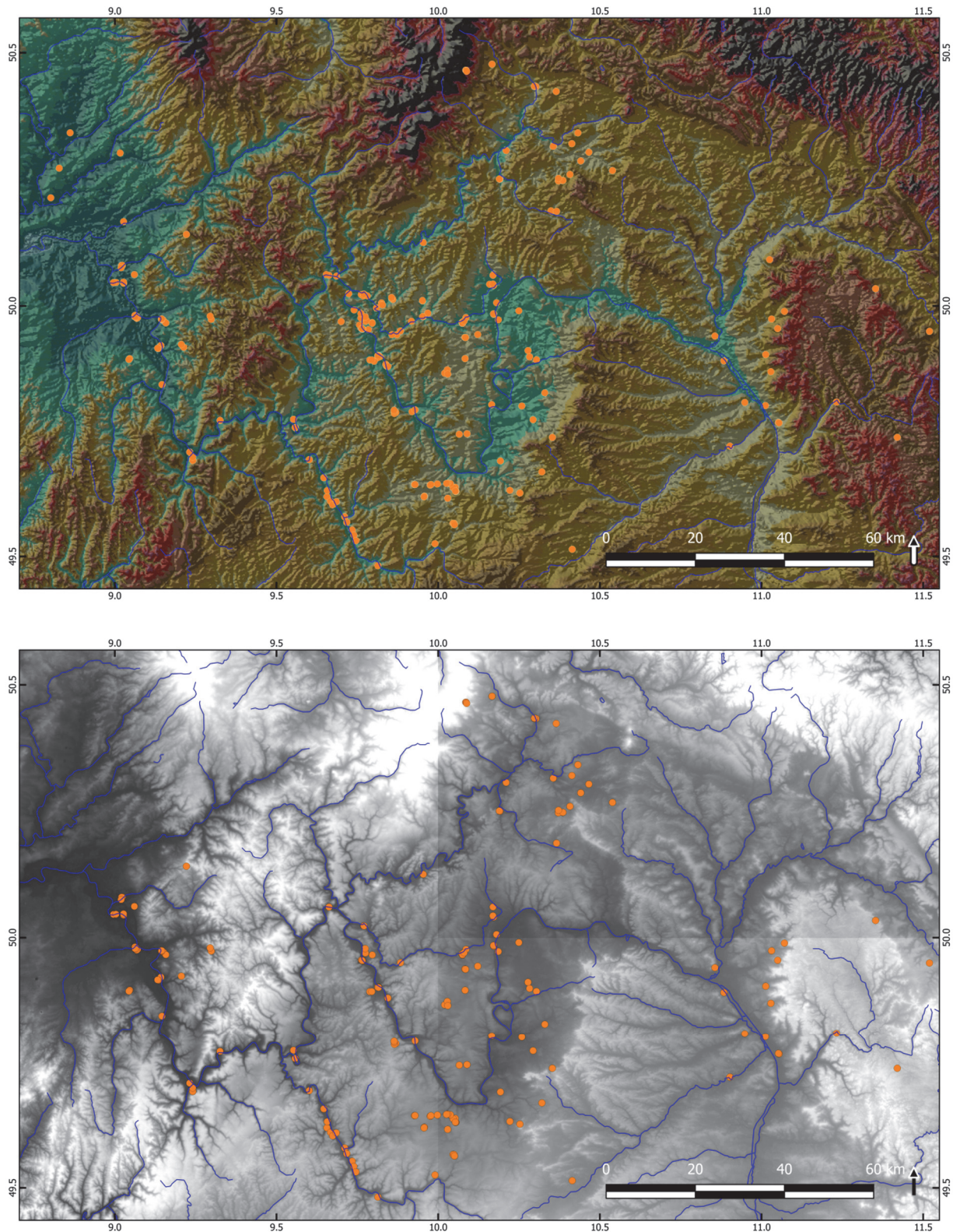


Abbildung 151: In den Höhengichtenkarten sind Bereiche unterschiedlicher Reliefenergie, d.h. Höhenspannung des Reliefs kartiert. Bereiche gleicher Höhenwerte werden mit identischen Farben dargestellt, wobei der Farbverlauf unterschiedlich visualisiert werden kann. In der Karte unten werden die Höhenwerte in der grafischen Darstellung als Grauwertespektrum von dunkel (= Niederungen) bis hell (= Höhenlagen) gezeigt; Datengrundlage SRTM-Daten der NASA. In der Karte oben wird eine komplexere Visualisierung gezeigt, in der kein Farbverlauf, sondern eine Klassenbildung der Höhenzonen und

gleichzeitiger Farbverlauf zu sehen ist (grün = Niederungen, braun = mittlere Lagen, rot = Höhenlagen). Darüber hinaus wird eine sogenannte Höhenschummerung gezeigt, um die Plastizität der Kartierung mit pseudo-3D-Effekt zu erhöhen; Datengrundlage DGM200 des Bundesamts für Kartographie; GIS: Verfasser.

Alle in den Kartierungen oben dargestellten Fundstellen waren bei einer mittleren Abweichung der Gauß-Krüger-Koordinaten von ± 5 m gut lokalisierbar. Wenn aber, wie bei zirka 4 % aller Fundstellen, nur der Flurname oder andere allgemeine Beschreibungen bekannt sind, wurden diese unsicheren Lokalisierungen nur im Rahmen ihrer sicheren Teilangaben wie bspw. der Fundart oder der Fundzeit ausgewertet. Sie wurden aber nicht in die Analyse innerhalb des Geographischen Informationssystems miteinbezogen, da sie dafür keine relevanten Daten liefern können. Dabei handelt es sich oft um altbekannte Fundstellen ohne heute übliche Dokumentationsstandards. Auf der Makroebene, in den Übersichtskartierungen, sind sie jedoch dargestellt, da durch die Kleinmaßstäbigkeit der kartographischen Projektion der Unsicherheitsfaktor in der Lokalisation schwindet.⁶⁹² Eine großmaßstäbige und GIS-taugliche digitale Kartengrundlage bezüglich der Reliefenergie war dem Verfasser leider nicht verfügbar. Vergleichsstudien im Zuge einer systematischen Archäoprognose in Brandenburg von B. Ducke⁶⁹³ verdeutlichen aber den großen Informationsgewinn aus solchen Kartensätzen, der dort auf Daten der Geobasisinformation Brandenburg (Landesvermessungsamt) beruht.

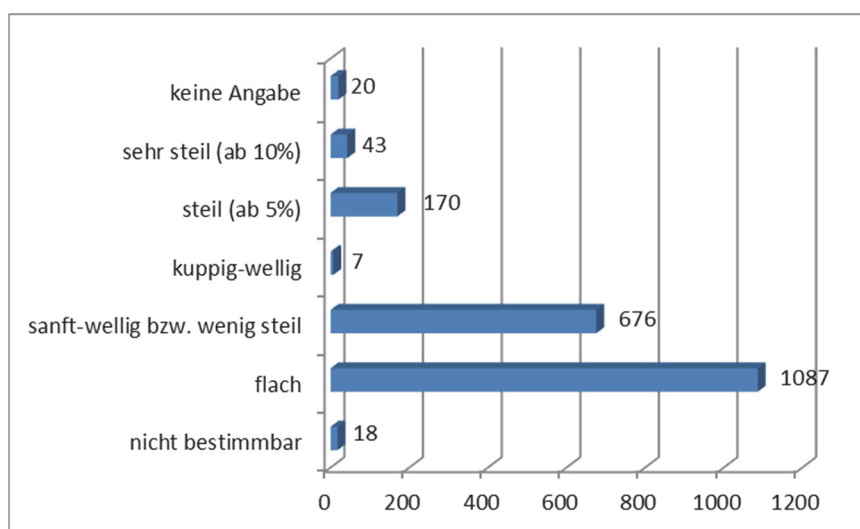


Abbildung 152: Im Diagramm der Reliefeinheiten wird die Lage der Fundstellen der römischen Kaiserzeit bis Migrationszeit in Bezug zum nächstunliegenden Relief ausgewertet, da sich das Relief recht schnell ändern kann. Durch methodische Fehler wie leichte Kartierungsungenauigkeiten könnte es bei einer nur punktuellen Betrachtung des Reliefs und einhergehender Datenerhebung zu Fehlinterpretationen kommen. Dies zeigt sich insbesondere für die sehr steilen Bereiche, die zwar häufiger im direkten Umfeld der Fundstellen zu lokalisieren sind, jedoch durch die dortige starke Erosion schlechte Erhaltungsbedingungen für Fundstellen aufweisen und damit nur unterrepräsentativ in der obigen Auswertung in Erscheinung treten. Dieser allgemeine Trend der mit Steilheit steigenden Erosionsrate ist sowohl im direkten Fundstellenbereich als auch im Umfeld innerhalb einer gewissen Variationsbreite wirksam. Sehr interessant und theoretisch nicht zu erwarten ist der Anstieg der Fundstellenanzahlen im nur steilen Relief – trotz der dortigen immer noch hohen Erosionsrate, die die eigentlich höhere Anzahl der ursprünglich existierenden Fundstellen nach unten verzerrend korrigiert. So ist der recht hohe Wert von Funden und Befunden im Relief mit einer Hangneigung von 5–10 % als bewusste kaiser- bis migrationszeitliche Standortwahl zu sehen. Erwartungsgemäß ist in den Bereichen der höchsten Reliefenergie auch die Fundstellenanzahl am geringsten, wenn auch möglicherweise dort ursprünglich Fundstellen existiert haben könnten, die heute erodiert sind. Im Umkehrschluss sind

⁶⁹² Kleinmaßstäbige Übersichtskartierungen weisen nur wenige Details auf und haben große Maßstabszahlen.

Großmaßstäbige (Detail-)Karten verfügen über zahlreiche Details und haben kleine Maßstabszahlen; vgl. folgendes Kap. 10.6.1. zur Methodik von Puffer-Analysen.

⁶⁹³ Ducke 2007, 243 Abb. 4.

in den eher flachen Bereichen auch aufgrund der geringsten Erosionsrate die höchsten Fundstellenanzahlen zu erwarten. Dies zeigt sich sehr deutlich im obigen Diagramm mit einem bei Weitem höchsten Anteil der Fundstellen im flachen Relief, gefolgt von Fundstellen im sanft-welligem bzw. wenig steilen Relief.

Innerhalb der vorliegenden Studie wurde aus dem Abstand der Isohypsenlinien der topographischen Kartengrundlage (TK 10) im Bereich der jeweiligen Fundstelle eine Bewertung der Reliefenergie der Steigung bzw. des Gefälles als Hangneigung in der Datenbank mit aufgenommen, die den Schlüsselwerten 0 bis 5, von flach bis steil, entsprechen. So ist sehr eindeutig der Zusammenhang von höchster Fundanzahl und sanft-welligem bzw. wenig steilem Relief unter 5 % Hangneigung zu erkennen.⁶⁹⁴ Die Anzahl der Fundstellen ist im flachen Relief wohl noch höher, da vermutlich einige Fundstellen durch Kolluvien (Fließerden von den umgebenden Hängen) überdeckt sind. Andererseits wirkt an den Hängen mit Zunahme der Steilheit verstärkt die Erosion, sodass auch in den Hanglagen von einer hohen Dunkelziffer nicht erkannter bzw. zerstörter Fundstellen auszugehen ist.

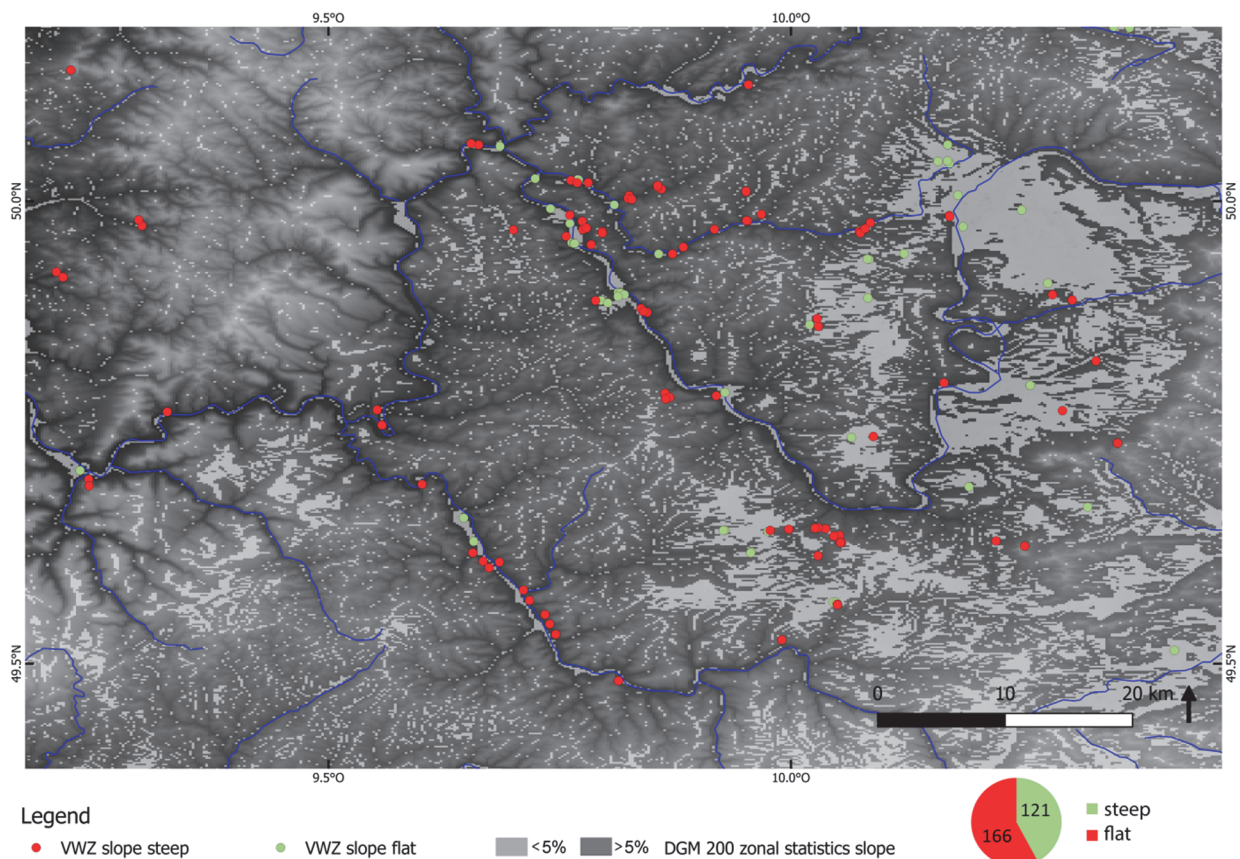


Abbildung 153: In der Kartierung der zonalen Statistik werden aus dem kleinräumig recht unterschiedlichen Relief gemittelte Steigungsflächen berechnet, die grundsätzlich in tendenziell eher flache (unter 5 % durchschnittliche Steigung) und eher steile Bereiche (über 5 % durchschnittliche Steigung) unterscheiden. Auf diese Weise ist gut zu erkennen, dass größere flachere Bereiche im westlichen Untersuchungsgebiet sehr selten sind, aber dafür im Osten recht häufig, insbesondere Gäuplatten im Maindreieck und der Schweinfurter Region. 166 Fundstellen liegen in den durchschnittlich eher flachen Bereichen unter 5 % mittlerer Steigung, was einem Anteil von 58 % entspricht. Dahingegen sind 121 Fundstellen bzw. 42 % im Relief mit durchschnittlich über 5 % Steigung gelegen; GIS: Verfasser.

⁶⁹⁴ Vgl. folgende Abb.

In der Fundstellendatenbank wurde für jede Fundstelle eine Bewertung in Gefährdungsstufen von 1–4, d.h. von gering, mittel, mittel-hoch bis hoch, vorgenommen. Bewertet wurde dabei die Landnutzung in Kombination mit der Reliefenergie, wobei aber das höchste Gefahrenpotenzial nicht durch punktuelle Baumaßnahmen in den Ballungszentren der heutigen Dörfer und Städte besteht, sondern in den ländlichen Bereichen durch flächigen Ackerbau bei Zunahme der Hangneigung und besonders bei Rohstoffabbau, der auch tiefer liegende Befunde unwiederbringlich zerstört. Andererseits ist natürlich in den Bereichen geringer neuzeitlicher Aktivität, trotz einer an sich zu erwartenden niedrigen Fundanzahl, das Potenzial noch unentdeckter Fundstellen am höchsten. Dieses Dilemma besteht bspw. in der bodendenkmalpflegerischen Evidenz, der Ausweisung von archäologischen Verdachtsflächen.⁶⁹⁵ Hier besteht darüber hinaus bei einfacher Betrachtung die Gefahr eines Zirkelschlusses, wobei der scheinbare Reichtum an prähistorischen Fundstellen in einem Gebiet mit heute verstärkter Aktivität der Menschen das, den Funde zufolge, scheinbar lang bestehende „Gunstgebiet“ methodisch nicht bestätigen kann. Auch komplexe Wahrscheinlichkeitsberechnungen können sich nur an das reale Fundstellenverteilungsbild herantasten: Innerhalb der Makroebene treffen diese durchaus zu. Jedoch können sie in der Mikroebene einer spezifischen Kleinregion als apriorisches Wissen recht unzutreffend sein.⁶⁹⁶

10.2.7. EXKURS: ARCHÄOLOGISCHE FUNDSTELLEN UND VERMEINTLICHE ETHNISCHE INTERPRETATIONEN AM BEISPIEL DER „GERMANEN“

10.2.7.1. GERMANEN UND DEUTSCHE

Im Zuge der Reichsgründung des deutschen Nationalstaats von 1871 erwachte ein starkes Interesse an gemeinsamen Vorfahren, die identitätsstiftend die recht unterschiedlichen Kleinstaaten mit verschiedenen Sprachen, Religionen und Traditionen vereinen sollten.⁶⁹⁷ Dafür eignete sich der Begriff der Germanen, der im Mittelalter und in der frühen Neuzeit weitgehend in Vergessenheit geraten war. Innerhalb zahlreicher Forschungen in Archiven wurden ab der zweiten Hälfte des 19. Jhs. antike Schriften bzw. deren mittelalterliche Abschriften wiederentdeckt und allzu gerne herangezogen, um die vermeintliche Stärke und Tugenden der Germanen als „direkte Vorfahren der Deutschen“ auch auf den modernen Nationalstaat zu übertragen. Die politische Intention der antiken Schriftsteller, die aufgrund der römischen Niederlage der Varusschlacht im Teutoburger Wald (beim heutigen Kalkriese) einen übermächtigen römischen Feind, d.h. die Germanen, überhaupt erst kreierten, blieb dabei völlig außer Acht. Die Germanen wurden auch in Teilen der Wissenschaft oft bis ans Ende des 20. Jhs. als Volk angesehen, wobei sie die linearen Vorfahren der Deutschen sein sollten. Doch wer waren die Germanen wirklich? In der Forschung wird z.B. in der Altgermanistik und auch in der Archäologie noch heute zu „Germanen“ geforscht. In der Philologie bezeichnet dabei ein germanisches Sprachgebiet eine rekonstruierte, mögliche Ursprungsregion einer modernen Sprache wie Deutsch, sodass basierend darauf keine Aussagen zum vorgeschichtlichen Ethnikum gemacht

⁶⁹⁵ In der Evidenztheorie nach Dempster und Shafer werden als mathematische Wahrscheinlichkeitstheorie Informationen aus unterschiedlichen Quellen, unter Berücksichtigung der jeweiligen Glaubwürdigkeit der einzelnen Quellen, zu einer Gesamtaussage zusammengesetzt. Als eine Erweiterung einer Wahrscheinlichkeit kann eine Evidenz betrachtet werden, die aus dem Grad des Vertrauens (*degree of belief*) und dem Plausibilitäts-Wahrscheinlichkeitsbereich mit einer logischen Spannweite besteht. Vgl. zur Fundplatzhypothese innerhalb der Verdachtskartierung Brandenburgs: Dücke 2007, 247–250.

⁶⁹⁶ Zimmermann et al. 2005, 37ff.

⁶⁹⁷ Vgl. Volkmann 2012 und Volkmann/Koch 2014 Abhandlungen zu „Die Germanen: Mythos und Forschungsrealität“, die die Basis dieser Überlegungen zur reflektierten Analyse des archäologischen Fundmaterials innerhalb archäologischer Kulturen darstellen und Schwierigkeiten bei der Interpretation und Zuordnungen zu ethnischen Kulturen beispielhaft aufzeigen.

werden können. Ebenso handelt es sich in der Prähistorie um eine archäologische Kultur, die als germanisch bezeichnet wird und daher nur beschränkt Aussagen zur einstigen Kultur oder gar Ethnie aufgrund der Funde (der sogenannten „wiederentdeckten Kultur“) machen kann. Der Gesamtumfang einer Kultur besteht aus Sprache, Brauchtum, gesellschaftlicher Ordnung und weiteren Elementen und kann somit nur ganz ausschnittshaft von Archäologie und Philologie erfasst werden. Die Heroisierung der Germanen zu einem einst starken und mächtigen „Volk“, das sogar die größte antike Weltmacht Rom bezwang, wirkte im neuzeitlichen Staatsbildungsprozess der Deutschen mit Sicherheit sehr identitätsstiftend, jedoch entspricht dies nicht der Forschungsrealität. Des Weiteren hat der politisch intentionierte Gebrauch des Germanenbegriffs besonders in der Zeit des Nationalsozialismus noch heute Denkspuren in der allgemeinen Auffassung zu Germanen und Deutschen hinterlassen. So haben heute noch vielerlei Menschen ein grundlegend im 19.–20. Jh. geprägtes, unreflektiertes Germanenbild, nicht nur aufgrund der damaligen Literatur und politischen Agitation, sondern besonders auch durch die zahlreichen bildlichen heldenhaften Darstellungen von Germanen der damaligen Zeit, wie am „Hermannsdenkmal“ bei Detmold oder an zahlreichen Gemälden in vielen Museen anschaulich zu sehen ist.

10.2.7.2. ERSTERWÄHNUNG DES NAMENS „GERMANEN“

Der Begriff „Germanen“ ist zuerst von römisch-griechischen Geschichtsschreibern eingeführt worden. In der antiken Literatur wurde er als Sammelbegriff für alle nordöstlich des Rheins lebenden Barbaren verwendet. Die Menschen dort bezeichneten sich jedoch selber mehrheitlich nicht als Germanen. Die exogen gegebene (Fremd-)Bezeichnung beschreibt keine Ethnizität oder einheitliche Volksgruppe, sondern sie fasst die Diversität unterschiedlicher Stammesverbände mit endogen ausgeprägten Namen zusammen.

Die erste schriftliche Nennung der „Germanen“ ist bereits aus dem späten 3. Jh. BC bekannt, wo sie neben den Galliern in den Triumphal-Fasten zum Jahr 222 BC im Zusammenhang des dort verzeichneten römischen Sieges bei Clastidium von M. Claudius Marcellus über die „*Galleis Insubribus et Germ[an(eis)]*“ erwähnt wurden.⁶⁹⁸ Die *Fasti* waren eine Liste der wichtigsten Tage, aus denen sich im Verlauf der Zeit eine Vorform des Kalenders entwickelte. Innerhalb des diffusen Weltbildes über die nördlichen Gebiete außerhalb des Römischen Reiches wurde der Wohnsitz der Germanen, d.h. „Germanien“, allgemein zwischen den Kelten im Westen und den Skythen im Osten eingeordnet, wobei klare Grenzen noch unbekannt waren. Im 2. bis 1. Jh. BC war der Germanenbegriff wohl weiterhin in der römischen Welt geläufig – die erhaltenen schriftlichen Quellen schweigen jedoch darüber. Erst aus der Mitte des 1. Jhs. BC ist vom griechischen Philosophen und Historiker Poseidonios von Apamea ein narratives Zitat bekannt, dass neben Kimbern auch die Sitten der Germanen aufführt, und sie als Nachbarn der Kelten im rechten Rheingebiet lokalisiert.⁶⁹⁹ Das anschließende barbarische Hinterland war aus römischer Sichtweise noch weitgehend eine *terra incognita*, ein unbekanntes Land mit wilden Einwohnern am nördlichen Ende der Welt, weit außerhalb der römischen Ökumene. Die römische Fremdbezeichnung „Germanen“ entstand im gallisch-keltischen Siedlungsgebiet am Mittel- und Niederrhein und wurde ursprünglich von den linksrheinischen Kelten als Name für die rechtsrheinischen keltischen Gruppen verwendet. Durch die linksrheinischen Kelten wurde der Germanenbegriff an die Römer vermittelt und von diesen übernommen, wie die plausible Hypothese von D. Timpe, basierend auf der Analyse der schriftlichen Quellen, verdeutlicht.⁷⁰⁰

⁶⁹⁸ Timpe 1998, 2.

⁶⁹⁹ Vgl. Seyer 1988, 55–59.

⁷⁰⁰ Timpe 1998, 6f.

Ab der zweiten Hälfte des 1. Jhs. BC kamen die Römer durch ihre Expansionsbestrebungen auch ins rechtsrheinische Gebiet und damit zusehends in Kontakt mit germanischen Stämmen (*gentes*), sodass diese nun verstärkt in den schriftlichen Quellen erwähnt wurden.⁷⁰¹ Bereits in den Berichten *De bello Gallico* im sogenannten „Germanenexkurs“ des römischen Feldherren und späteren Kaisers Gaius Iulius Caesar über den Gallischen Krieg von 58 bis 51/50 BC taucht die Bezeichnung *Germani cisrhenani* auf, die sich ursprünglich auf verschiedene germanisch-keltische Stämme beiderseits des mittleren Rheingebiets bezog.⁷⁰² Innerhalb der Kriegszüge, die eigentlich gegen die Gallier gerichtet waren, wurde schon 55 BC im Zuge einer Strafaktion gegen die links des Rheines ansässigen Germanen der Rhein kurzfristig nach Osten überquert. Aus Gründen der besseren Verteidigung wurde der Rhein im Folgenden als Reichsgrenze festgesetzt und willkürlich als „ethnische“ Grenze zwischen den Galliern und Germanen beschrieben. Erst durch Caesar wurde mit dem Begriff „Germanen“ ein Volk gleichgesetzt, was das Geschichtsbild nachhaltig bis ins 20. Jh. prägte. So wurden in den Aufzeichnungen Caesars teils recht unterschiedliche Stämme östlich des Rheins aus politischem Kalkül als Germanen zusammengefasst, um einen kaum oder nur schwer bezwingbaren, übermächtigen Gegner einer sehr großen Volksgruppe zu stilisieren. Die politisch intentionierten Berichte Caesars sicherten ihm weiterhin Gelder und die militärische Unterstützung Roms. Darüber hinaus legitimierten sie gleichzeitig das Ende seiner Expansionserfolge am Rhein.

In den schriftlichen Quellen wird ein Ödlandstreifen rechts des mittleren Rheins zur Zeitenwende beschrieben, der die Folge einer planmäßigen Entsiedelung durch die römische Armee war.⁷⁰³ Erst durch die augusteischen Expeditionen des Drusus tief ins Innere Germaniens zwischen den Jahren 12 bis 9 BC wurden die Vorstellungen über Germanen im Römischen Reich konkreter, wie zahlreiche schriftliche Dokumente der Zeitenwende belegen.⁷⁰⁴ So rückten die Germanen im Rahmen dieser Erkundungen, die entlang der Nordseeküste und im rechtsrheinischen Gebiet bis an die Saale und Elbe sowie u.a. entlang des Mains führten, zusehends in den Fokus der römischen Außenpolitik. In diesen potenziellen Kolonisationsgebieten wurden sehr schnell stadtähnliche Feldlager (wie bspw. in Waldgirmes an der Lahn) errichtet, die man nicht nur permanent zu etablieren versuchte, sondern die als präurbane „Keimzellen“ einer systematischen Binnenkolonisation dienen sollten.⁷⁰⁵ Durch die römische Niederlage in der Varusschlacht im Jahr 9 AD endeten diese ersten Aktivitäten im rechtsrheinischen Gebiet in der *Germania magna* abrupt. Zweifelsohne ist die verstärkte schriftliche Erwähnung der Germanen wohl auch dem Umstand der römischen Niederlage des Publius Quinctilius Varus in den Wäldern Germaniens geschuldet, bei der drei römische Legionen samt Hilfstruppen und Tross, d.h. zirka 20.000 Soldaten, vernichtend geschlagen wurden, was einem Zehntel der gesamten römischen Militärstärke entsprach.⁷⁰⁶ Diese zu diesem Zeitpunkt einzigartige Niederlage hatte nahezu traumatische Auswirkungen auf die römische Politik und Geschichtsschreibung. So versuchte man in Rom die Niederlage durch die Stilisierung eines wilden, barbarischen und mächtigen Gegners zu verarbeiten, als der „die Germanen“ konstruiert wurden.

Erst durch die Feldzüge des Nero Claudius Germanicus in den Jahren 14 bis 16 AD konnte das Römische Reich dauerhaft bis in die Mitte des 3. Jhs. ins rechtsrheinische Gebiet, von der Wetterau im Norden über den unteren Main und östlich des Neckars bis zur Mündung der Altmühl in die Donau (obergermanisch-rätischer Limes der römischen Provinz *Germania superior*), ausgedehnt werden.⁷⁰⁷ Der Krieg gegen die Germanen

⁷⁰¹ Seyer 1988, 49ff.

⁷⁰² Timpe 1998, 4f.

⁷⁰³ Schlegel 2005, 85–88.

⁷⁰⁴ Timpe 1998, 35–48.

⁷⁰⁵ Vgl. Schnurbein 2000, 34–37.

⁷⁰⁶ Dietz 2000, 2f.

⁷⁰⁷ Erdrich 2000, 193–196.

wurde eingehend vom römischen Geschichtsschreiber Publius Cornelius Tacitus in seinen um 110–120 AD erschienenen *Annales* mit insgesamt mindestens 16 Bänden beschrieben. Er bezog sich dabei u.a. auf ältere, heute nur teilweise erhaltene Werke wie das von Plinius dem Älteren, der, im Gegensatz zu Tacitus, wohl in der Mitte des 1. Jhs. tatsächlich in Germanien gewesen war.⁷⁰⁸ Die ebenfalls nur fragmentiert überlieferten *Annalen* des Tacitus waren die wichtigste Grundlage der ab dem Frühmittelalter erfolgten sogenannten „germanisch-römischen Geschichtsschreibung“ und Identitätsbildung im Rahmen der Staatengründungen und folgenden Konsolidierungen sowie der zum Teil daraus resultierenden Ethnogenesen. Diese retrospektive „Entstehung der Völker“ basierte oft auch auf den mythischen Erzählungen zur Abstammung der vermeintlich „germanischen Vorfahren“ nach der „*Mannus*-Genealogie“ in der *Germania* des Tacitus, die in der Forschung auch als „taciteischer Namenssatz“ bekannt ist und vielfach, jedoch ohne konkret fassbares Ergebnis zur Abstammung der Völker, analysiert wurde.⁷⁰⁹ In diesem Kontext seien auch die recht provokant formulierten Ausführungen von P. J. Geary zur „Erfindung der Völker in der Antike“ genannt, die diese Thematik kritisch hinterfragen.⁷¹⁰

Die schriftlichen Quellen des späten 2. Jhs. AD liefern nun zahlreiche Angaben zu germanischen Stämmen, die an den „Markomannenkriegen“, dem *Germanicum et Marcomannicum bellum*, der darüber hinaus auf einigen römischen Münzsonderprägungen seinen Niederschlag gefunden hat, beteiligt waren. Ab dem Jahr 166/167 kam es zu einer großen Invasion germanischer Stämme, der Markomannen, Langobarden und anderer in die römischen Donauprovinzen Raetia, Pannonia, Moesia und Dacia, die wohl durch innergermanische Auseinandersetzungen begründet war und erst nach fast 15 Jahren unter Kaiser Marc Aurel im Jahr 180 vorerst abgewehrt werden konnte.⁷¹¹ Die länger anhaltenden Auseinandersetzungen zwischen Germanen und Römern führten zu zahlreichen Bevölkerungsverschiebungen im inneren Germanien oder waren gar ursächlich durch diese bedingt. Grundlegend wurde in den Kriegen der Versuch einer germanischen Landnahme innerhalb des Römischen Reichs verhindert. Die Frage nach einer Integration oder Ausgrenzung von germanischen Eliten, die durch den Kontakt mit Rom trotz eigener Identität sich wie z.B. die Burgunder teils durchaus auch als Römer verstanden,⁷¹² führte im Verlauf der nun beginnenden späten römischen Kaiserzeit immer wieder zu Konflikten und Kriegen und letztendlich zum Fall des rätischen und obergermanischen Limes mit der dortigen großflächigen Landnahme des ehemals römischen Gebiets durch Germanen. Im 3. und 4. Jh. kam es im germanischen Siedlungsgebiet zur Herausbildung von Großstämmen, was in der folgenden Migrationszeit den Zerfall des Römischen Reiches mitauslöste und zu den frühmittelalterlichen „germanischen“ Reichsbildungen führte.⁷¹³

10.2.7.3. WER WAREN DIE „GERMANEN“?

Allgemein werden als „Germanen“ einige Stämme der Zeitenwende im Gebiet Mitteleuropas und im südlichen Skandinavien bezeichnet. Eine angeblich ethnische Identität der Germanen wurde in der Forschung traditionell auch über die Rekonstruktion der Sprache versucht zu belegen. Die Untersuchungen zielten darauf, eine „indogermanische Ursprache“ zu rekonstruieren, die retrospektiv dann auch Aussagen zur einstigen Verbreitung der Germanen als deren mutmaßlichen Sprachträgern, zuließe. Eine kritische Aufarbeitung zum „Wissen über die Germanen und ihre Sprache“ erfolgte jüngst vom Linguisten und Indogermanisten W. Euler

⁷⁰⁸ Seyer 1988, 49–55.

⁷⁰⁹ Vgl. Seyer 1988, 50f., 59.

⁷¹⁰ Geary 2002, 53ff.

⁷¹¹ Timpe 1998, 53–56.

⁷¹² Anton 1981, 238.

⁷¹³ Vgl. Kap. 10.2.7.6 zum sogenannten „germanischen Recht“.

und vom Publizisten K. Badenheuer.⁷¹⁴ Allgemein werden heute Untersuchungen zur indogermanischen Ursprache infrage gestellt, da eine „germanische Ethnie“ mit einer gemeinsamen Sprache der historischen Realität wohl nicht entspricht und damit per se nicht rekonstruierbar bzw. belegbar ist.⁷¹⁵ Vielmehr war die exogene, römische Fremdbezeichnung „Germanen“, wie dargelegt, ein Sammelbegriff für viele, teils recht unterschiedlich ausgeprägte Stämme bzw. Gruppen, die eben keine gemeinsame (germanische) Identität hatten. Die als Germanen bezeichneten Gruppen verfügten aber in Form von kulturellen Verbänden doch über zahlreiche Gemeinsamkeiten, wie einige archäologische Forschungen analytisch-vergleichend aufzeigen können.⁷¹⁶ Die Definition des Begriffes Germanen ist im Kontext archäologischer Forschungen aber auf Kulturräume materieller Hinterlassenschaften, der Funde und Befunde, bezogen, die nicht mit einer spezifischen Ethnie gleichgesetzt werden können. Die Artefakte spiegeln immer nur einen Teilaspekt der einstigen historischen Kultur wider, die weit vielfältiger als der jeweilige Teilausschnitt der Fundstücke der „wiederentdeckten Kultur“ war.⁷¹⁷ Dabei ist zu betonen, dass diese „materielle Kultur“, d.h. z.B. der „Fundniederschlag“ der Fundstellen in den archäologischen Fundkartierungen, meist nur im seltenen Ausnahmefall Aussagen zum spirituellen oder sprachlichen Kontext zulassen, die aber zum Gesamtspektrum einer Kultur gehören, sodass diese Karten kein reales Verbreitungsbild eines „Volks“ bzw. einer Ethnie aufzeigen. So zeigt eine Verbreitungskartierung ausgewählter Funde bestenfalls ein Element (oder mehrere Elemente) der historisch existenten Kultur. Vielerlei weitere kulturelle Elemente können in thematischen Gegenkartierungen in Bezug zueinander ausgewertet werden und verdichten somit das Abbild der „wiederentdeckten Kultur“.

So wird deutlich, dass die Fundstellenkarten keine Verbreitungsräume von Ethnien mit einer spezifischen Kultur (früher Völker und Stämme) oder gar die Verbreitung von Germanen darstellen, da immer nur Teilaspekte der einstig realen Kultur fragmentarisch kartiert werden. Andererseits zeigen sich jedoch in den Karten, bspw. in der Kartierung der unterschiedlichen Grabformen (Körpergräber, Brandgräber und deren Unterarten), oft recht eindeutige regionale Befundschwerpunkte. Diese archäologischen Formenkreise, bzw. in diesem Fall Grabrituskreise, sind durchaus als eine kulturelle Gemeinschaft zu identifizieren, da der Grabritus als ein bedeutender Teilaspekt der präexistenten Kultur in ihrer kulturellen Wirklichkeit anzusehen ist. Eine Ethnie, wie die vermeintliche der Germanen, bestünde jedoch aus weit mehr Elementen, wie einer gemeinsamen Sprache, einer einheitlichen gesellschaftlichen Ordnung und anderen, die heute retrospektiv nur ansatzweise (z.B. als einheitliche Trachtelemente innerhalb der archäologischen Funde) erschlossen werden können. Unbestreitbar sind aber in den Fundstellenkartierungen in bestimmten kulturellen Aspekten (wie der Waffenausstattung) homogen erscheinende Gebiete zwischen Rhein und Oder/Weichsel, nördlich der Mittelgebirgsschwelle, zu erkennen, die große Gemeinsamkeiten im archäologischen Fundgut aufweisen und so die Existenz einer größeren archäologischen Kultur aufzeigen. Dieser Formenkreis grenzt sich von anderen im Westen, Osten und Süden besonders signifikant anhand der Funde des 1.–2. Jhs. BC ab.⁷¹⁸ Ob es sich hierbei jedoch tatsächlich um das Verbreitungsbild schriftlich erwähnter Stämme wie das der Kelten (im Süden und Westen), das der Skythen im Osten und das der Germanen (zwischen Kelten und Skythen) handelt, ist bisher nicht eindeutig zu klären, wohl aber nicht gänzlich zu verwerfen. Dieses Paradoxon geht mit einem Paradigmenwechsel neuerer Forschungen zu Germanen einher. Die oft politisch motivierten Germanenforschungen aus der ersten Hälfte des 20. Jhs. setzten archäologische Kulturkreise immer wieder mit

⁷¹⁴ Euler/Badenheuer 2009, 12–53.

⁷¹⁵ Vgl. folgendes Kap. 10.2.7.4. zur Frage „Woher kamen die ‚Germanen‘?“ und weiterführend zur „Historisch-Vergleichenden Sprachwissenschaft, Archäologie, Archäogenetik und Glottochronologie: Lassen sich diese Disziplinen sinnvoll vereinen?“ in Hajnal 2009.

⁷¹⁶ Vgl. Leube 2009.

⁷¹⁷ Eggert 2001, 112.

⁷¹⁸ Herrmann 1988, 209 Abb. 59; vgl. zu den Funden des 1.–5. Jhs. AD Leube et al. 1988, 385–438; Schmidt et al. 1988, 336–631; Leube 2008, Beilagen.

„Völkern“, wie dem der Germanen, gleich. Sie hatten auch zur Aufgabe, nationale Gebietsansprüche zu legitimieren, wobei Germanen als lineare Vorfahren der Deutschen angesehen wurden. Diese subjektiven, nationalstaatlichen Forschungsansätze standen noch bis in die zweite Hälfte des 20. Jhs. einer objektiven Germanenforschung entgegen. Archäologische Kulturräume (nicht Kulturkreise) können die narrativen Angaben in den schriftlichen Quellen ergänzen, und sie können somit die germanische Kultur im Sinne einer materiellen Kultur, anhand der Funde und deren Verbreitungsbild, eindrucksvoll darstellen. Die Gleichsetzung mit einer „germanischen Ethnie“ ist jedoch nicht angebracht, geschweige denn verifizierbar.

10.2.7.4. WOHER KAMEN DIE „GERMANEN“?

Auf der oben genannten Grundlage, einer quellenkritischen Hinterfragung des Germanenbegriffs, innerhalb der die Germanen nicht als Ethnie, sondern als archäologische Kultur zu verstehen sind, entbehrt es sich grundlegend, die Frage nach der Herkunft der Germanen zu stellen, da sie keine genealogische „Urheimat“ haben. So entziehen sich die diesbezüglichen Angaben zum Ursprung des „Volks der Germanen“ in den schriftlichen Quellen der Antike wie der *Mannus*-Genealogie in der *Germania* des Tacitus einer fundierten Basis und sind als rein mythologisch anzusehen. Des Weiteren ist die Annahme einer über Jahrhunderte kontinuierlich von Germanen besiedelten Ursprungsregion, wie möglicherweise in Südsandinavien (nach der *Origo gentis* in der Gotengeschichte des Jordanes) oder am Nieder- bzw. Mittelrhein (im Gebiet der ersten schriftlichen Lokalisierung der Germanen durch Zeitzeugen),⁷¹⁹ nur von rein hypothetischem Charakter. Bei solchen Kontinuitätsüberlegungen wird meist die Mobilität und kulturelle Interaktion (mit Handel und Gütertausch) der prähistorischen Kulturen unterschätzt bzw. zu wenig beachtet. Somit erscheinen diese Überlegungen oft monokausal und wenig plausibel. In der modernen vergleichenden Sprachwissenschaft werden die alten Thesen einer sich linear entwickelnden indogermanischen Sprache neu hinterfragt, sodass dabei eine sprachliche Ursprungsregion als nicht mehr haltbar anzunehmen ist. Der Sprachwissenschaftler W. Euler und Publizist K. Badenheuer⁷²⁰ gehen somit von der These einer „urgermanischen Sprache“ in einer Ursprungsregion ab.⁷²¹ Vielmehr hat sich wohl in mehreren Regionen gleichzeitig eine prägermanische bzw. protogermanische Sprachgruppe noch vor der ersten Lautverschiebung entwickelt. Dabei werden Verzweigungsmodelle verwendet, die wechselseitige Einflüsse berücksichtigen und sich durch die räumliche Nähe und den Kontakt der Sprecher von verwandten Sprachen ergeben. Auch nach der ersten Lautverschiebung, im Zuge der Herausbildung der germanischen Sprachfamilie (z.B. des Gotischen), ist sowohl die räumliche Lokalisation der Sprecher wie auch die Datierung fraglich, da keine schriftlichen Belege im größeren Umfang einer germanischen Sprache aus der Zeit vor dem 6. Jh. AD bekannt sind. Die wenigen Runeninschriften, bspw. auf germanischem Schmuck, haben nur mythologischen, schwer erschließbaren Inhalt in sehr unterschiedlicher lokaler Ausprägung. Sie stammen zwar auf Jütland schon aus der zweiten Hälfte des 2. Jhs. AD; sind jedoch keine eigenständige germanische Entwicklung, sondern an das lateinische Alphabet angelehnt. Als ältestes Zeugnis der germanischen Sprache ist glücklicherweise die sogenannte Goten-Bibel oder Wulfila-Bibel, neben weiteren gotischen Handschriften des 6.–8. Jhs. AD, erhalten geblieben. Trotz der fehlenden Belege wird aber den Trägern der germanischen Jastorf-Kultur und der ostgermanischen Przeworsk-Kultur des 1. Jhs. BC von der vergleichenden Sprachwissenschaft ein prägermanisches Idiom zugesprochen. Demnach soll sich die erste Lautverschiebung im Westen des germanischen Sprachgebietes erst im 1. Jh. BC, möglicherweise beginnend mit dem römischen Einfluss, vollzogen haben.⁷²²

⁷¹⁹ Vgl. Heather 1991, 3ff.

⁷²⁰ Dies. 2009.

⁷²¹ Vgl. vorhergehendes Kap. 10.2.7.3. zur Frage „Wer waren die Germanen?“.

⁷²² Euler/Badenheuer 2009, 12–14, 66, 72f.

10.2.7.5. WAS IST TYPISCH „GERMANISCH“ IN DER ARCHÄOLOGIE?

Durch regionale Ähnlichkeitsvergleiche kann die archäologische Kultur der Germanen recht prägnant erfasst und deren zeitlicher Verlauf durch exakte Datierungen retrospektiv analysiert werden. Zunächst ist jedoch zu definieren: Was ist das Spezifische an der germanischen Kultur? Die Eigentümlichkeiten der germanischen Funde lassen sich anhand fast aller Fundarten wie Keramik, Waffen, Schmuck u.a. herausstellen. Im Vergleich zu keltischen Funden weisen die germanischen Funde allgemein weniger Verzierungen auf. Sie sind oft von funktionalem Habitus und häufig schlicht verziert. Andererseits können auch germanische Fibeln sehr filigrane Zierelemente aufweisen. Als klassisch germanisch gelten Verzierungen auf Fibeln, Gürtelschließen und -beschlägen oder Ohrringen aus Eisen und Buntmetall, die in Form von Kerbschnitt-, Durchlochungs-, Punz- und Gravurarbeiten in geometrischer Ornamentik oder Tierstilornamentik mit stilisierten, fabelhaft verschlungenen Tierkörpern bzw. Tierköpfen ausgeführt worden sind. Diese Kleinfunde sind jedoch recht seltene Fundstücke, die manchmal auch mit außergermanischen Kontakten durch Handel und Tausch in Verbindung gebracht werden und so auch importiert worden sein können. So ist gerade die relative Schlichtheit der allermeisten Funde das typisch germanische Kulturelement.

Typisch germanische Keramiken, die die Hauptquellengattung der archäologischen Funde darstellen, sind meist handgeformt und selten auf der Drehscheibe hergestellt. Als Verzierungen weist die Keramik umlaufende Rollrädchen- (oft in Mäanderform) und Rillen- sowie Tupfen- und Dellenmuster auf. Zu den Gefäßformen gehören, neben den aufwändigen Terrinen, Pokalen und Fußgefäßen, meist weniger aufwändige bauchige Töpfe, Schalen, Näpfe und derbe, unverzierte Kümpfe, die meist 75 % des Fundmaterials von ehemaligen Siedlungen darstellen.⁷²³ Die Siedlungsbefunde lassen anhand von Pfostenstandspuren die Rekonstruktion von Langhäusern mit einer Länge von bis ca. 20 m zu, die wohl von einem Familienverband genutzt wurden. In den Langhäusern lebten die Bewohner mit ihrem Vieh unter einem Dach, wie zahlreiche Stallbefunde mit Viehboxen verdeutlichen. In den dorffartigen Siedlungen standen zeitgleich meist 2–5 Langhäuser und einige kleine Grubenhäuser mit einem in die Erde eingetieften Bereich. Die Grubenhäuser wurden als Werkstatt Häuser genutzt, wobei es darüber hinaus auch noch weitere kleine Wirtschaftsgebäude gab.

In germanischen Friedhöfen herrschten teilweise birituelle Begräbniszeremonien vor, d.h. die Verstorbenen wurden auf ein und demselben Friedhof sowohl verbrannt als auch unverbrannt bestattet. Es sind aber regionale Schwerpunkte von Körper- und Brandgräbern zu erkennen, die zudem im zeitlichen Verlauf vom 1.–5. Jh. AD in unterschiedlichen Häufigkeiten angewandt wurden. Die germanischen Körpergräber sind für die Archäologie besonders reichhaltige Quellen, da den Verstorbenen innerhalb der Totenzeremonie von den Angehörigen vielerlei Grabbeigaben (Schmuck, Waffen, Alltagsgegenstände und Keramiktöpfe mit Speisen) mitgegeben und des Weiteren die Toten in ihrer Tracht mit ihrem Schmuck beerdigt wurden.⁷²⁴ Schwierig ist dahingegen die Analyse der Grabbeigaben von Brandbestattungen, weil diese auf dem Scheiterhaufen mitverbrannt wurden und somit sehr stark fragmentiert worden sind. Dies ist leider im Elb- und Oder- sowie Ostgermanischen Gebiet bis an die Weichsel meistens der Fall, sodass die germanischen Gräber dort oft nur schwer überhaupt als solche zu erkennen sind.

⁷²³ Vgl. Volkmann 2013a, Kap. „Probleme des keramischen Fundguts – Kümpfe und Keramik mit Stempelzier“.

⁷²⁴ Z.B. vgl. Schlegel 2005, 89f.

10.2.7.6. „GERMANISCHES RECHT“ UND FRÜHMITTELALTERLICHE IDENTITÄTEN

Informationen zum germanischen Recht sind in den schriftlichen Quellen bis zum 5. Jh. AD nur sehr selten und nur wenig konkret überliefert. Ab der Mitte des 5. Jhs. entstanden in den auf das *Imperium Romanum* folgenden „germanischen Reichen“ einzelne Rechtsaufzeichnungen, die grundlegend durch die Begegnung des nicht verschriftlichten germanischen Stammesrechts mit der römischen Rechtskultur geprägt waren. Da die Gesetze weiterhin in Latein verfasst wurden und stark auf römischem Recht basierten, sind die germanischen Stammesrechte nicht explizit als eigenständiges, ursprünglich bestehendes Recht anzusehen (wie bspw. die Bezeichnung in den schriftlichen Quellen schon aussagt: *Lex Romana Burgundionum*). Streng genommen ist die Verwendung des Begriffs „germanisches Recht“ irreführend und sollte prägnanter als „römisch-germanisches Recht“ beschrieben werden. Innerhalb der migrationszeitlichen bis mittelalterlichen Ethnogenese waren aber die vermeintlich mächtigen Vorfahren, d.h. das „Volk der Germanen“ aus den römischen Quellen, das in der Varusschlacht die Römer sogar besiegte, willkommene Ahnen, auf die man eindrucksvoll seinen eigenen Machtanspruch, z.B. den der Goten oder Franken, begründen konnte. Der Mythos der Germanen, d.h. der mythologische Ursprung der Germanen, war des Weiteren ein wichtiges Medium zur Identitätsbildung bei den mittelalterlichen Reichsbildungen, wobei sich gleich mehrere Volksgruppen auf ihre vermeintlich germanischen Wurzeln beriefen, um damit das Erbe Roms anzutreten. Bis zum Beginn des Frühmittelalters im 8. Jh. AD entstanden folgende Rechtsaufzeichnungen:⁷²⁵

In diesem Kontext sind zwei Denkmodelle, die im 19. bis 20. Jh. entstanden, grundsätzlich zu hinterfragen: Einerseits besteht die Meinung einer sich frei organisierenden Gesellschaftsform der Germanen mit freien Bauern und nur im notwendigen Angriffsfall gemeinschaftlich bestimmtem (temporärem) Königstum.⁷²⁶ Andererseits vertritt besonders in jüngster Zeit die Forschung teils die Ansicht der Existenz eines germanischen Adels und Fürstentums, also eines präfeudalen Gemeinwesen, was ebenfalls nicht im Gegensatz zu den fragmentierten Angaben in den schriftlichen Quellen steht. Beide Thesen zur Organisationsform der germanischen Gesellschaft des 1.–5. Jhs. AD sind aber nur scheinbare Gegensätze, da mit hoher Wahrscheinlichkeit eine einheitlich-homogene Verwaltungsstruktur im gesamten germanischen Siedlungsgebiet in dieser Zeitstellung als unreal anzusehen ist, auch wenn die Gruppen in diesem sehr großen Gebiet, aufgrund des vorliegenden Fundmaterials, regional nicht grundlegend unterschiedlich ausgeprägt waren. Um sich der historischen Realität zu nähern, bedarf es hierbei neuer Denkmodelle, die ohne ideologische Dogmen bisheriger Forschungen die offenen Fragen zu Germanen neu beleuchten und diese in ihrem politischen Zeitkontext verstehen sowie kritisch hinterfragen.

• kurz vor 439 AD der <i>Codex Theodosianus</i> bzw. <i>Edictum Theoderici</i> – die gotische Gesetzessammlung
• um 475 AD der <i>Codex Euricianus</i> – eine Verordnungssammlung des westgotischen Königs Eurich
• vermutlich zwischen 480 bis 501 AD das <i>Lex Romana Burgundionum</i> bzw. kurz <i>Lex Burgundionum</i> – die Rechtssammlung der Burgunder (im Rückgriff auf das <i>Edictum Theoderici</i> und <i>Codex Euricianus</i>)
• wohl zwischen 507 und 511 AD das <i>Lex Salica</i> – die fränkische Rechtssammlung
• um 643 AD das <i>Edictum Rothari</i> – die langobardische Rechtsaufzeichnung
• um 654 AD das <i>Lex (Romana) Visigothorum</i> – die westgotische Rechtsaufzeichnung durch König Reccesvinth
• in der ersten Hälfte des 7. Jhs. AD (wohl zwischen 613 bis 623 AD) der <i>Pactus legis Alamannorum</i> bzw. <i>Lex Alamannorum</i> – die alamannische Rechtsaufzeichnung

Abbildung 154: Auflistung sogenannter „germanischer“ Rechtsordnungen; Angaben nach Wieczorek et al. 1996, 943f.; Mordek 1996, 488–495; Schmidt-Wiegand 1997, 267f.; Tabelle: Verfasser.

⁷²⁵ Nach Wieczorek et al. 1996, 943f.; Mordek 1996, 488–495; Schmidt-Wiegand 1997, 267f.

⁷²⁶ Vgl. Kroeschell 1998, 224–226.

10.3. HEATMAPS UND BESIEDLUNGSDICHTEN (ZONALE STATISTIKEN)

10.3.1. METHODIK DER HEATMAPS

Heatmaps stellen im GIS ein Dichteverhältnis als farbige Signatur dar, das bspw. auf der Lage archäologischer Fundstellen zueinander beruhen kann. Dies bedeutet, dass die Punktsignaturen als repräsentative Oberflächensignatur der relativen Dichte in der Kartierung dargestellt werden. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn viele Punkte dicht nebeneinander liegen, und sich somit in der Übersicht der Makroebene nur schwer voneinander unterscheiden lassen. Die Farbskala repräsentiert die relative Funddichte (oder auch eine andere Fragestellung einer Punktsignatur) und muss logisch definiert werden, um die Aussagen durch fein abgestufte Farbwerte bzw. Farbverläufe adäquat zu visualisieren. Bspw. sollte der Farbverlauf idealerweise auch die Dichte selbsterklärend wiedergeben, indem für hohe Dichtewerte dunkle Farben und für geringe Dichtewerte helle Farben gewählt werden. Der Farbverlauf kann in fließenden Übergängen oder im Rahmen von zuvor gebildeten Farbklassen erfolgen, die eine genau definierte Werteskala (von/bis) widerspiegeln. Des Weiteren können die Farbklassen auch eine mathematisch berechnete Werteskala (bspw. eines Logarithmus, einer Wurzelfunktion oder Exponentenfunktion usw.) repräsentieren. Ebenso kann bei einer solchen Visualisierung auf der Basis gewichteter Werte die Abstufung der Werteklassen in fließenden Übergängen erfolgen. Allgemein ist bei den Klassenbildungen zu beachten, dass die Anzahl der Klassen nicht zu feingranular gewählt werden sollte, um diese noch in der Kartenlegende grafisch fassbar darstellen zu können.⁷²⁷

Der Vorteil von Heatmaps ist die dynamische Zoomfunktion dieser thematischen Kartierungen, bei der die gewählte oder berechnete Farbsignatur in allen Maßstabsebenen erhalten bleibt. Dabei können auch Rückschlüsse auf Gebiete ohne konkrete Befundlage gezogen werden, die insbesondere in der Archäoprognose zur Kalkulierung repräsentativer Aussagen zur potenziellen Fundwahrscheinlichkeit von Relevanz sind. Bei der weiteren Analyse der Heatmaps kann u.a. die Kerndichte-Methode zum Einsatz kommen, wobei relative Dichten in Bezug zur Fläche oder einfache absolute Dichten in nach der Fragestellung gewichteten Farbvisualisierungen generiert werden, die wiederum für die Farbklassen oder Farbverläufe statistisch auswertbare Werte der Dichte erzeugen, was in der sogenannten zonalen Statistik hier im Folgenden erfolgt. Heatmap-Kartierungen im GIS basieren somit auf dynamischen Rastern und nicht auf Vektoren. Diese dynamischen Raster werden im GIS bei jeder Maßstabsänderung basierend auf dem definierten Berechnungsverfahren neu berechnet, was mit relativ viel Rechenleistung einhergehen kann. Daher kann es insbesondere bei der gleichzeitigen Analyse von mehreren Heatmaps, bspw. beim zeitlichen Vergleich mehrerer Zeitstufenkartierungen, zu Verzögerungen im GIS kommen. Falls hauptsächlich in einer kleinen Maßstabsebene wie in der im Folgenden gezeigten Übersichtskartierung im GIS gearbeitet wird, können aus den dynamischen Raster-Heatmaps auch statische (Bitmap-)Raster erzeugt werden, die jedoch aufgrund der Pixeldichte wiederum Beschränkungen in der Zoombarkeit unterliegen.⁷²⁸ Zudem kann jeder Heatmap nach Wunsch und Aussage der kartographischen Visualisierung auch eine Transparenz zugewiesen werden.⁷²⁹ Durch geschickte Layerkombinationen im GIS können bspw. Heatmaps zusammen mit Kar-

⁷²⁷ Weiterführende Informationen dazu sind in der frei zugänglichen onlinebasierten ArcGIS Hilfe zu finden: <https://pro.arcgis.com/de/pro-app/help/mapping/layer-properties/heat-map.htm>

⁷²⁸ Vgl. Kap. 3.6. zu Datenintegration und Kartentypen.

⁷²⁹ Vgl. Heatmap der zweiten Abb. im Kap. 8.2. zur Migrationszeit und Heatmap-Kartierungen in Kap. 10.5.2.1. zu Voronoi-Diagrammen als prähistorische Raummodelle und Rekonstruktion der Siedlungskammern in der Oderregion, vergleichend mit den Voronoi-Analysen im mittleren Maingebiet in Kap. 10.5.2.2.; vgl. Abb. zur Höhensiedlung von Urphar in Kap. 10.7.4. zu Knotenanalysen im Strahlendiagramm.

tierungen von Voronoi-Diagrammen oder Delaunay-Triangulationen singuläre „Aussagen“ einzelner thematischer Layer gewinnbringend in der Gesamtvisualisierung miteinander kombinieren, um die Signifikanz der einzelnen gezeigten Modelle und Annäherungen durch Kombination mehrerer thematischer „Aussagen“ zu erhöhen.

10.3.2. HEATMAPS-KARTIERUNGEN DER FRÜHEN MIGRATIONSZEIT AM MITTLEREN MAIN

In der folgenden Heatmap zur frühen Migrationszeit ist augenfällig die höchste Befundkonzentration am mittleren Main, am Maindreieck zu erkennen. Jedoch besteht hierbei ein Problem mit unterschiedlichen Untersuchungsintensitäten in der Mainregion, sodass das Gebiet mit der höchsten Untersuchungsintensität und den dort häufigsten Fundstellen in der Heatmap eine hohe Besiedlungsdichte suggeriert, die aber nur der Quellenlage geschuldet ist und wenig repräsentativ erscheint.⁷³⁰ Andererseits erscheint die zentrale Region am Maindreieck für die Besiedlung der frühen Migrationszeit besonders interessant, da dort vom naturräumlichen Potenzial her beste agronomische Rahmenbedingungen auch unter schwierigen Klimaverhältnissen herrschen, weil die Bodentypen mit meist hohen Lößanteilen dies durch ihre hohe Fruchtbarkeit und das gute Wasserhaltevermögen ermöglichen. Die im Maindreieck konzentrierten Löß- und Sandlößgesellschaften mit Lößbörden und Böden der Lößlandschaften des Berglands und der Hügelländer ermöglichten auch zu anderen Zeitstellungen eine dortige Fundstellenballung.⁷³¹

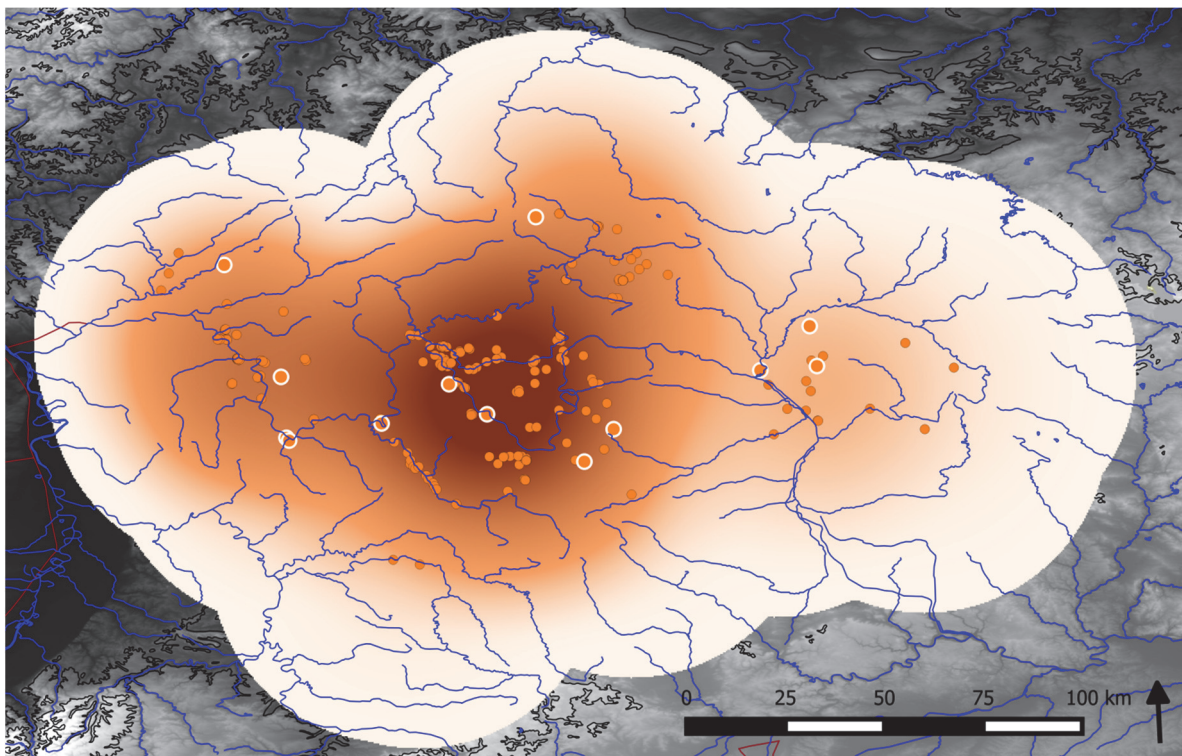


Abbildung 155: Kartierung der Fundstellen und Heatmap der frühen Migrationszeit im Maingebiet; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁷³⁰ Vgl. Kap. 10.2. und 10.2.3. zu Quellenkritik und Quellenbasis.

⁷³¹ Vgl. Kartierung der Fundstellen der Stufen Lt D/D2 und A-B1 am mittleren Main auf der Bodenübersichtskarte (BÜK 200) in Kap. 10.2. und 10.2.4. zur Quellenkritik und zum Geodatenschlüssel.

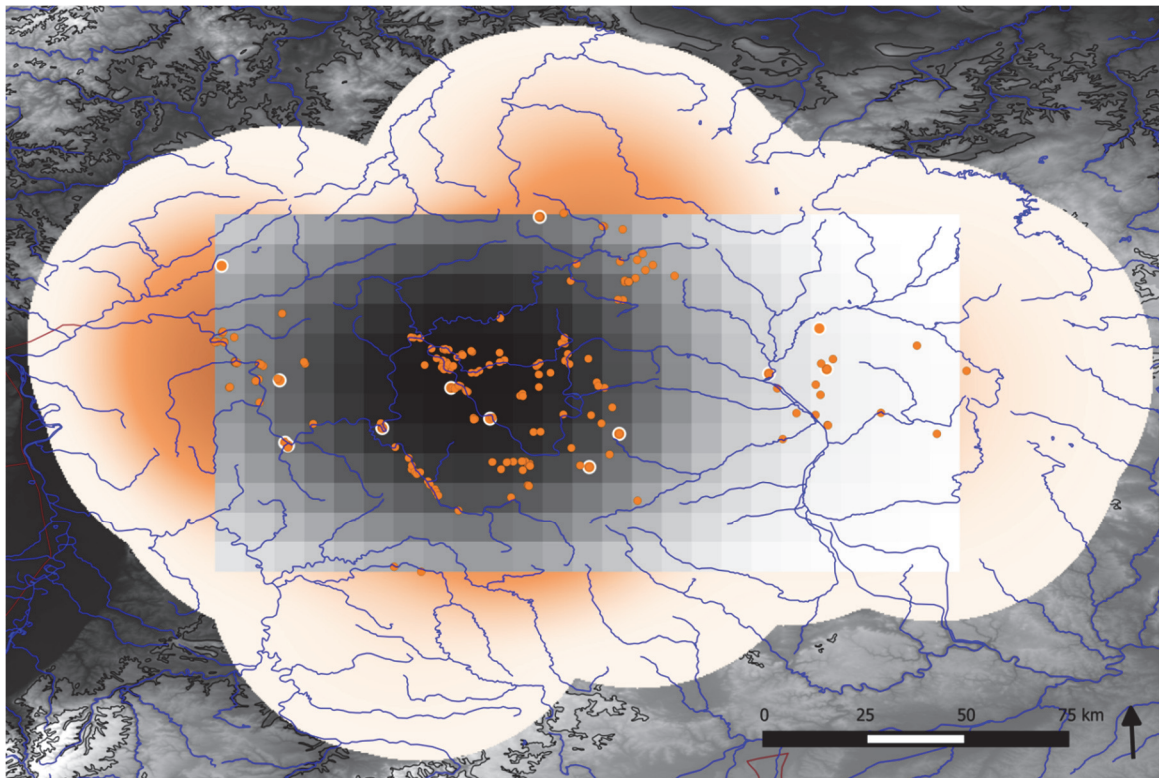


Abbildung 156: Besiedlungsdichte (zonale Statistik) in 7-km-Quadranten zur frühen Migrationszeit am mittleren Main; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Die obige Darstellung der Besiedlungsdichte der frühen Migrationszeit als zonale Statistik (Kernel Density) zeigt in der Dichteberechnung pro 5 km Raster besonders deutlich die relative Besiedlungsleere im östlichen Untersuchungsgebiet. Auch hierbei kommen deutlich quellenkritische Probleme zum Vorschein, da in den berechneten 7-km-Zellen unterschiedliche Untersuchungsintensitäten vorliegen und somit keine flächig einheitliche Datengrundlage aufgrund unterschiedlicher Begehungs- und allgemeiner Untersuchungshäufigkeiten vorliegt.

10.4. DELAUNAY-TRIANGULATIONSANALYSEN

10.4.1. METHODIK

Methodisch sind für die Studie die sicher zu identifizierenden Fundstellen der relevanten Zeitstellungen im GIS ausgewertet worden. Dabei wurden in einer Delaunay-Triangulation die Next-Neighbour-Beziehungen der Siedlungen zueinander berechnet und als Graph mit verbindenden Linien visualisiert.⁷³² Die Delaunay-Triangulation ist ein GIS-Analyseverfahren, um aus einer Punktmenge ein Dreiecksnetz zu erstellen. Sie wird darüber hinaus auch in der Bildverarbeitung und Computergrafik eingesetzt, wobei zusammenhängende Bildpunkte identifiziert werden. Ebenso so ist dies im GIS der Fall: Die Delaunay-Triangulation ist eine

⁷³² Vgl. Polla et al. 2010, 299ff.; Kline 2009, 26ff.; Herzog 2012, 237ff.

geeignete Methode zur Beschreibung des Zusammenhangs von Punkten in Punktwolken. Grundlage der Triangulation nach B. N. Delone (franz. Delaunay) ist die Umkreisbedingung, wonach in der Definition der Umkreis eines Dreiecks in der zweidimensionalen (kartesischen) Ebene keine weiteren Punkte der gegebenen Punktmenge enthalten darf. Durch diese Umkreisbedingung werden bei der Delaunay-Triangulation die zwei nächstliegenden Punkte mit dem Ausgangspunkt zu einem Dreieck verbunden (kartographisch vermascht). Im Rahmen der Delaunay-Triangulation wird die Anzahl der kleinsten Innenwinkel in den vermaschten Dreiecken maximiert, sodass möglichst wenige lang-schmale Dreiecke entstehen, die für die Oberflächenanalyse unerwünscht sind, da sie störend und verfälschend wirken. Bei der Interpolationsmethode zur Vermaschung der Punkte im GIS wird meist die algorithmische Funktion „natürliche Nachbarn“ verwendet. Falls auf dem Umkreis genau drei oder mehr Punkte liegen sollten, ist das Delaunay-Triangulationsverfahren in diesen Sonderfällen nicht eindeutig. Im dreidimensionalen Raum wird statt der Umkreis eine Kugelbedingung verwendet, um die zwei nächstliegenden Punkte zu identifizieren. Die Delaunay-Triangulierung wird auch als dualer Graph des Voronoi-Diagramms bezeichnet – bzw. wird die Gesamtheit der einzelnen Delaunay-Triangulationen des miteinander vermaschten Dreiecksnetzes der Next-Neighbour-Beziehungen der Siedlungen zueinander in der dabei entstandenen Visualisierung zusammengefasst als Voronoi-Diagramm bezeichnet.⁷³³ Die Analyse der Next-Neighbour-Beziehungen im GIS dient innerhalb der Delaunay-Triangulation der Berechnung von Ähnlichkeitswerten, die besonders den Abstand in der räumlichen Lage der Ausgangspunkte zueinander hervorheben. Jeder Punkt entspricht dabei einem „Zentrum“, um das eine Region mit vielen oder weniger vielen Punkten liegt. Auf diese Weise kann die Anzahl der benachbarten Zentren mit entsprechenden Zahlenwerten in der Kartierung des GIS farbig visualisiert werden.

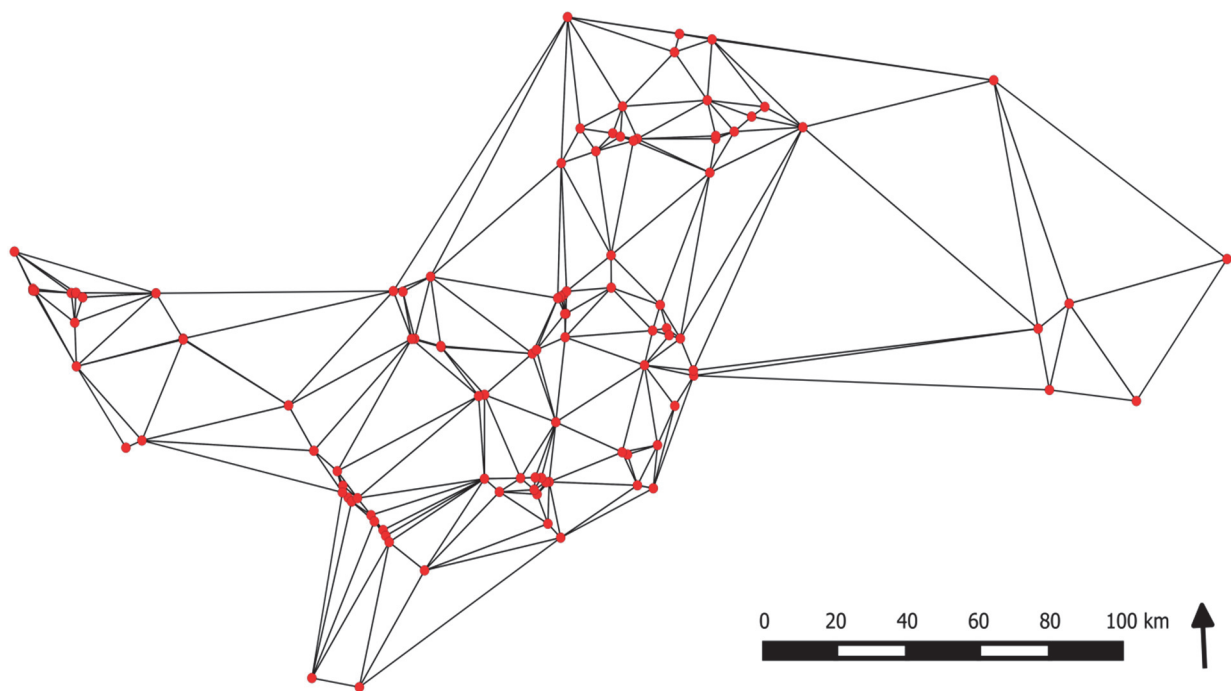


Abbildung 157: Beispielhaft wird die Delaunay-Triangulation der Fundstellen in der Zeitstufe C3 im mittleren Maingebiet gezeigt; GIS: Verfasser.

⁷³³ Vgl. Kap. 10.5. zu Voronoi-Analysen.

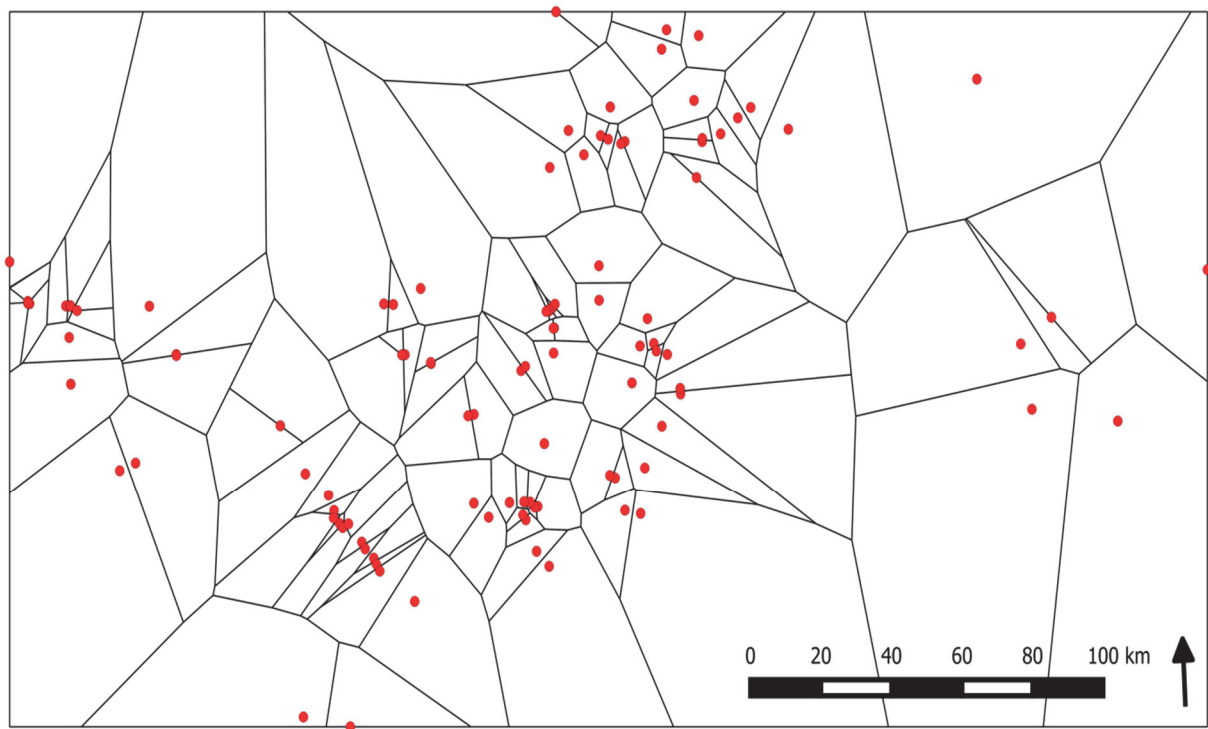


Abbildung 158: Voronoi-Diagramm der Fundstellen der Zeitstufe C3 im mittleren Maingebiet im gleichen Kartenausschnitt; GIS: Verfasser.

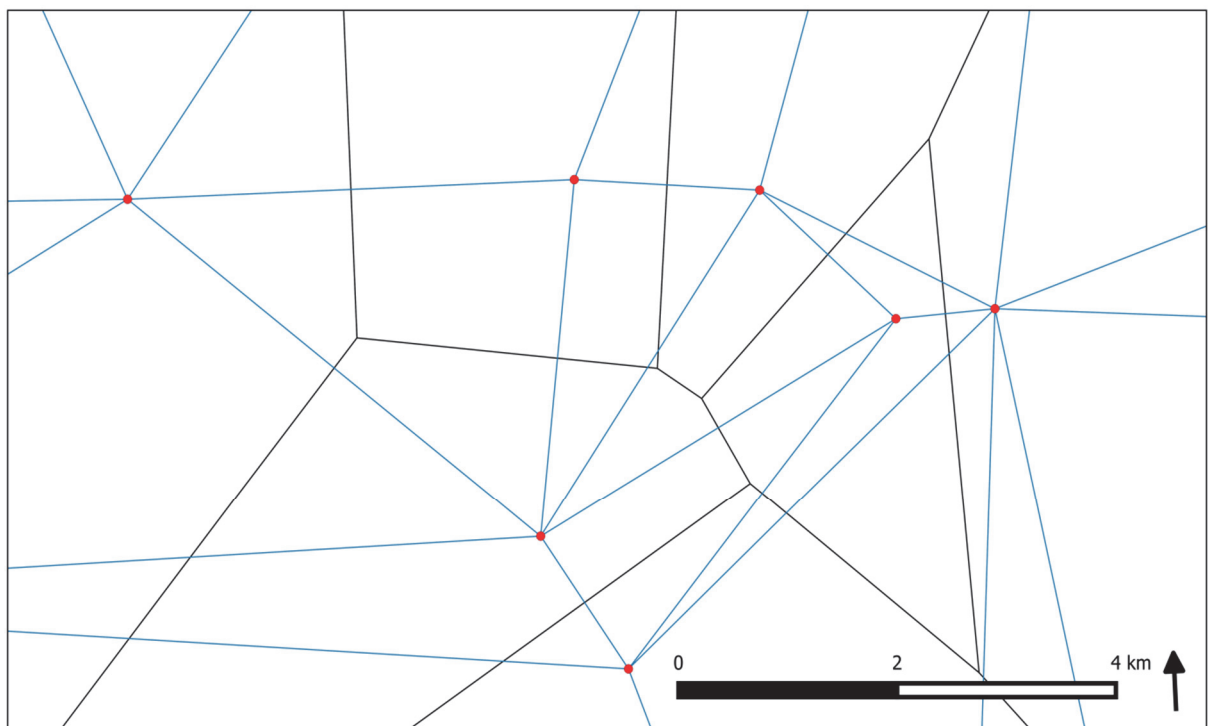


Abbildung 159: Vergleichend sind ein Ausschnitt des Voronoi-Diagramms (schwarz) und die Delaunay-Triangulation (blau) der Fundstellen der Zeitstufe C3 im mittleren Maingebiet im Detail dargestellt. Deutlich sind die grundlegend verschiedenen Methoden zu erkennen: Während im Voronoi-Diagramm durch die Thiessen-Polygone die Räume zwischen den Fundstellen definiert werden, beschreibt die Delaunay-Triangulation die kürzesten Verbindungen zwischen den Fundstellen, sodass die Delaunay-Triangulation sich auch eignet, um hypothetische bzw. mögliche Verbindungen (Konnektivitäten) zwischen den Fundstellen zu beschreiben; GIS: Verfasser.

10.4.2. DELAUNAY-TRIANGULATION ZUR IDENTIFIZIERUNG PRÄHISTORISCHER RAUMMODELLE UND REKONSTRUKTION DER SIEDLUNGSKAMMERN IM MITTLEREN MAINGEBIET

Die germanischen Siedlungen im Barbaricum erscheinen allgemein recht unspezifisch, was aber teilweise dem Forschungsstand geschuldet ist, da bisher keine Siedlung der römischen Kaiserzeit komplett oder zumindest großflächig ausgegraben wurde und somit nur wenige Befunde zum inneren Aufbau der Siedlungen in der Region vorliegen. Im Gegensatz dazu konnten aufgrund der besseren Befunderhaltung und des größeren Fundreichtums einige Gräberfelder auch in ihrer Gesamtheit mit mehreren Hundert Bestattungen der römischen Kaiserzeit, wie bspw. bei Kleinlangheim (Lkr. Kitzingen), dokumentiert werden.⁷³⁴ Bei den meisten Siedlungen lassen die oft wenigen Befunde nur eine allgemeine Interpretation als Siedlung zu. Eine Gewichtung der Bedeutung der Siedlungen war jedoch durch die Analyse der Siedlungsphasen möglich. Innerhalb dieses Verfahrens wurde Siedlungen, die nur in einer Phase kurz besiedelt waren, das Gewicht mit dem Faktor 1 gegeben. Siedlungen, die in mindestens 2 Phasen besiedelt waren, erhielten das Gewicht 2. Analog dazu wurde den Siedlungen mit 3 oder 4 Siedlungsphasen das Gewicht 3 oder 4 zugeordnet. Auf diese Weise konnten im GIS thematische Kartierungen generiert werden, die die wahrscheinlich unterschiedliche Bedeutung des Siedlungsplatzes auf Grundlage der Besiedlungsdauer aufzeigen.⁷³⁵

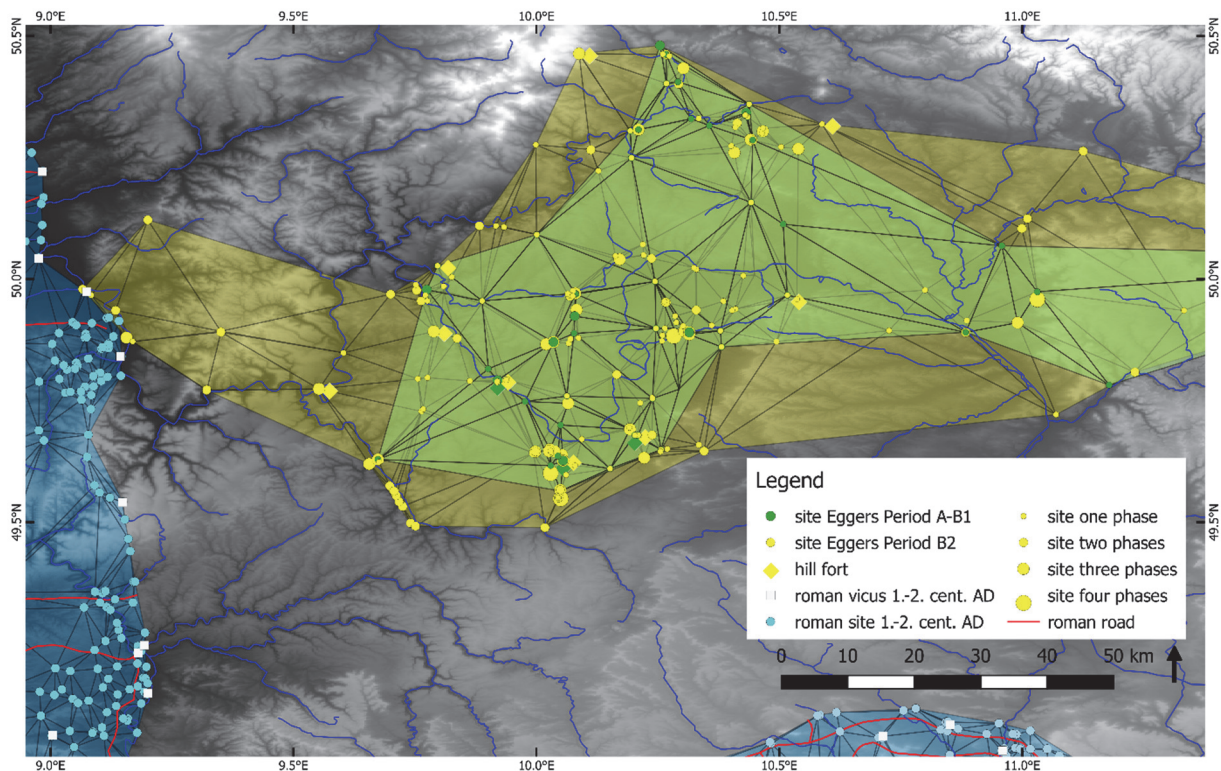


Abbildung 160: Gewichtete Fundstellen der frühen römischen Kaiserzeit I (Stufe A-B1, grün markiert) im Vergleich mit den Fundstellen der frühen römischen Kaiserzeit II (Stufen B2, gelb markiert) – jeweils mit entsprechender Delaunay-Triangulation der mehrphasigen Fundstellen. Die Fundstellen werden gewichtet nach der Anzahl der Nutzungsphasen dargestellt. Die römischen Fundstellen des 1.–2. Jhs. AD sind als hellblaue Punkte kartiert, römische *vici* mit einem weißen Rechteck und römische Straßen mit roten Linien markiert; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁷³⁴ Vgl. Peschek 1978, Katalog Tafel 150–153.

⁷³⁵ Vgl. unten folgende Abb.

10.4.3. LATÈNEZEIT – KELTEN

Epoche	Frühlatène			Mittel-latène		Spät-latène	
Stufe & Zeitspanne	Lt A 480–420 BC	Lt B1 420–330 BC	Lt B2 330–260 BC	Lt C1 260–220 BC	Lt C2 220–120 BC	Lt D1 120–50 BC	Lt D2 50–15 BC
Andauer in Jahren	60	90	70	40	100	70	35

Abbildung 161: Chronologieschema der Latènezeit (frühen Eisenzeit bzw. vorrömischen Eisenzeit) nach Seidel (1994, 47, 52 und 60–63) für das Untersuchungsgebiet der Wetterau, wobei die kulturellen Erscheinungen in den obigen Eckdaten aufgrund der räumlichen Nähe auf das Untersuchungsgebiet am Main übertragen werden können; vgl. Chronologieschema der folgenden römischen Kaiserzeit, Migrationszeit und des Frühmittelalters in Kap. 9.1.; Tabelle: Verfasser.

Im Vergleich zum Maingebiet ist in der Chronologie der frühen Eisenzeit der Göritzer Gruppe im Oder-/Warthegebiet nach S. Griesa⁷³⁶ das Ende der späten Latènezeit (d.h. dort „keltisch beeinflussten Zeit“) in Stufe III um 300 BC angesetzt. Dies ist jedoch heute so nicht mehr haltbar, da mittlerweile auch aus dem Odergebiet ganz junge Spätlatène- und frühestkaiserzeitliche Funde des 1. Jhs. BC vorliegen. Ein Beispiel ist das Gräberfeld von Altranft (Lkr. Märkisch-Oderland). Diese sind jedoch recht unbeachtet geblieben, da bisher keine größere systematische Aufarbeitung erfolgte.⁷³⁷ Ebenso liegen von der Oder auch frühestkaiserzeitliche Funde der Stufe Eggers A aus dem frühen 1. Jh. AD vom Gräberfeld bei Mechow (Lkr. Uckermark) vor.⁷³⁸ Jedoch ist in keinem nahe der Oder gelegenen Gräberfeld der jüngsten vorrömischen Eisenzeit eine kontinuierliche Nutzung bis in die früheste römische Kaiserzeit belegbar. Stattdessen wurden offenbar alle Gräberfelder (und somit deren angegliederte Siedlungen) zum Ende der frühen Eisenzeit der Stufe III an der Oder aufgegeben und in der benachbarten Uckermark in der ältesten Kaiserzeit der Stufe A neu angelegt. Dies ist im Zusammenhang mit drastischen Klimaveränderungen in diesem Epochenbruch zu sehen, wobei es nachweislich zu starken Dünenbildungen und Oderpegelschwankungen kam, die das Oderbruch temporär unbesiedelbar machten.⁷³⁹ Nach H. J. Eggers⁷⁴⁰ entspricht die Spätlatènezeit seiner Stufe A dem augusteischen Horizont, was aber durch die große räumliche Distanz zwischen den Untersuchungsgebieten an Main und Oder nur eingeschränkt bzw. mit einem zeitlichen Versatz übertragbar ist.⁷⁴¹ So ist davon auszugehen, dass in der römisch-germanischen Kontaktzone am Main die Auswirkungen der augusteischen Reichspolitik mit der formalen Provinzialisierung recht schnell auch außerhalb der Grenzen des Römischen Reiches, insbesondere mainaufwärts aufgrund des großen Legionslagers bei Marktbreit, für die dortige germanische Bevölkerung direkt und deutlich wahrnehmbar waren.⁷⁴² Dahingegen waren die Auswirkungen der römischen Expansionspolitik unter Augustus im Odergebiet nur indirekt und erst verspätet, etwa in Form

⁷³⁶ Griesa 1982, 23 Abb. 4.

⁷³⁷ Volkmann 2013a, Fundstellennachweis Stufe A; vgl. H. Seyer 1982 und R. Seyer 1979, 37 Abb. 16 „Karte der Situlagefäße der Zeitenwende“.

⁷³⁸ Volkmann 2013a, Fundstellennachweis Stufe A; richtungsweisende Publikation: Leube 1978.

⁷³⁹ Volkmann 2013a, 112–117.

⁷⁴⁰ Eggers 1955, 196ff.; in der Untersuchung wurde das auf Eggers (1955) basierende und von Schach-Döriges (1970) erweiterte Chronologiesystem verwendet, da diese bis heute die gebräuchlichsten in der *Germania libera* nordöstlich des ehemaligen Limes sind, wobei die grundlegende Stufeneinteilung von Eggers somit noch heute besteht. Östlich der Oder sind in der Literatur meist Zeitstufenangaben, insbesondere für die späte römische Kaiserzeit und Migrationszeit, zu finden, die sich auf das Stufensystem von Godłowski (1970) beziehen, das in Volkmann (2013a, 42f. Abb. 17) in Einklang mit den westlichen Chronologiesystemen gebracht wurde und dahingehend verwendet wird.

⁷⁴¹ Zur Chronologiesynchronisation in Gebiet des oberen Mains, südwestlichen Mitteldeutschland und Böhmen in Salač 2011, 253 Abb. 3.

⁷⁴² Vgl. Kap. 11.6.8. zu römischen Militärlagern und Kastellen im LiDAR-Befund.

von Vermittlung durch in das innere Barbaricum rückgekehrte Personen, spürbar. Besonders lohnenswert erscheinen in der Oderregion jüngere Untersuchungen zum Ende der Göritzer Gruppe und deren Übergang zur Przeworsk- und Jastorf-Kultur, die die „Besiedlungslücke“ im Oderbruch am Ende der frühen vorrömischen Eisenzeit aufgrund des älteren Forschungsstands deutlich revidieren.⁷⁴³ Am mittleren Main sind besonders die Forschungen von K. Hoffmann (2004) und zuvor von Chr. Peschek (1978) hervorzuheben, die die römische Kaiserzeit der mittleren Mainregion thematisieren.⁷⁴⁴ Von 1977 stammt Chr. Pescheks richtungsweisender Aufsatz „Zur Frühlatènezeit Mainfrankens“, der hier die Ausgangslage insbesondere der Datierungen darstellt.⁷⁴⁵

Zum Besiedlungsbild während der Latènezeit im westlich an die zentrale Untersuchungsregion anschließenden Landkreis Offenbach ist festzuhalten, dass sich die kulturelle Entwicklung aus der Hallstattzeit heraus bis hin in die Latènezeit als fließender Übergang darstellt. Frühlatènezeitliche Bestattungen liegen dort oft in Form von Nachbestattungen in älteren Hügelgräbern vor, wobei häufig Dünen insbesondere in Mainnähe auch in der späten Latènezeit als Standorte für die Friedhöfe genutzt wurden, auf denen teils auch schon in der Hallstattzeit bestattet wurde und die somit kontinuierlich weiter genutzt wurden.⁷⁴⁶ Am Beginn der Mittelatènezeit ist ein deutlicher Übergang von der Körper- hin zur Brandgräbersitte auszumachen. Dies geht infolge der Latènezeit Stufe C1 mit Siedlungsverlagerungen und der Anlage von neuen Gräberfeldern auch am mittleren Main einher. Es ist dabei ein überregionaler Kontinuitätsbruch besonders anhand der Gräberfelder zu identifizieren, da die vielerorts reichhaltigen Grabbeigaben bessere Möglichkeiten im Vergleich zu den Siedlungen mit meist wenig aussagekräftigen Funden, wie in Form und Zier unspezifische Keramiktypen, bieten.

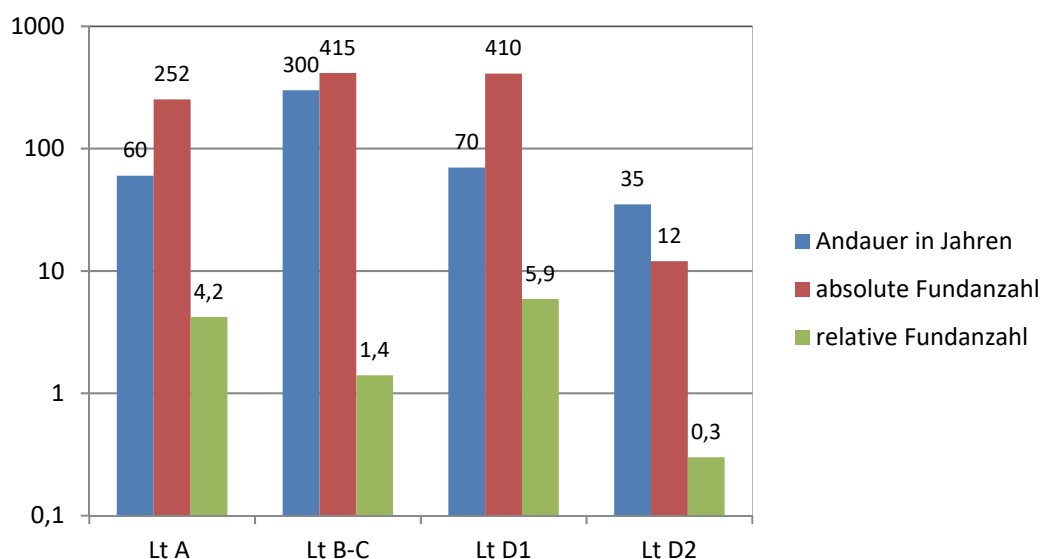


Abbildung 162: Statistik der Fundplatzanzahlen der Latènezeit im Regierungsbezirk Unterfranken; um die Vergleichbarkeit der Fundplatzanzahlen aus den verschieden lang andauernden Stufen der Latènezeit zu gewährleisten, müssen die absoluten Werte in relative umgerechnet werden, die sich als genormte, relative Werte auf die Angabe „Fundplatz pro Jahr“ beziehen; Quelle: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege; Diagramm: Verfasser.

⁷⁴³ Vgl. zum Forschungsstand im Kontaktgebiet der Göritzer Gruppe und Jastorf-Kultur an der mittleren Oder: Bräuning 2006, 3–7 Kt. 1–3.

⁷⁴⁴ Vgl. die Studie „Zum keltischen Erbe in der älteren Römischen Kaiserzeit in Böhmen und Mitteleuropa“ von Salač 2011, 256–283.

⁷⁴⁵ Peschek 1977, 34–40.

⁷⁴⁶ Heun 1999, 134–136.

In der Region um Offenbach ist bislang kein Fundplatz der Stufe D2 bekannt geworden, sodass dort möglicherweise eine zeitweise Siedlungsleere zum Ende der Latènezeit geherrscht haben könnte, was aber teils auch im unzureichenden Forschungsstand begründet sein könnte.⁷⁴⁷ Aus der Wetterau liegen mittlerweile einige Belege für den Zeitabschnitt D2 vor. Jedoch liegt bei keinem dieser Fundplätze eine Besiedlungs- oder Nutzungskontinuität von der Spätlatènezeit bis in die frühe Kaiserzeit bzw. den Großromstedter Horizont vor, die intensive Kontakte von alteingesessenen Kelten mit aus dem Osten eingewanderten Germanen belegen könnte.⁷⁴⁸ Ebenso konnte auf keinem Fundplatz der Untersuchungsregion in Unterfranken eine lückenlose Besiedlung oder Gräberfeldnutzung von Lt Stufe D2 hin zur frühkaiserzeitlichen Stufe A nachgewiesen werden. In Tauberbischofsheim (Lkr. Main-Tauber) suggeriert eine unsichere Datierung ein scheinbare Platzkonstanz von Lt D zu Eggers A, die jedoch bei genauerer Analyse nur aufgrund des recht unspezifischen Fundmaterials vorliegt.⁷⁴⁹

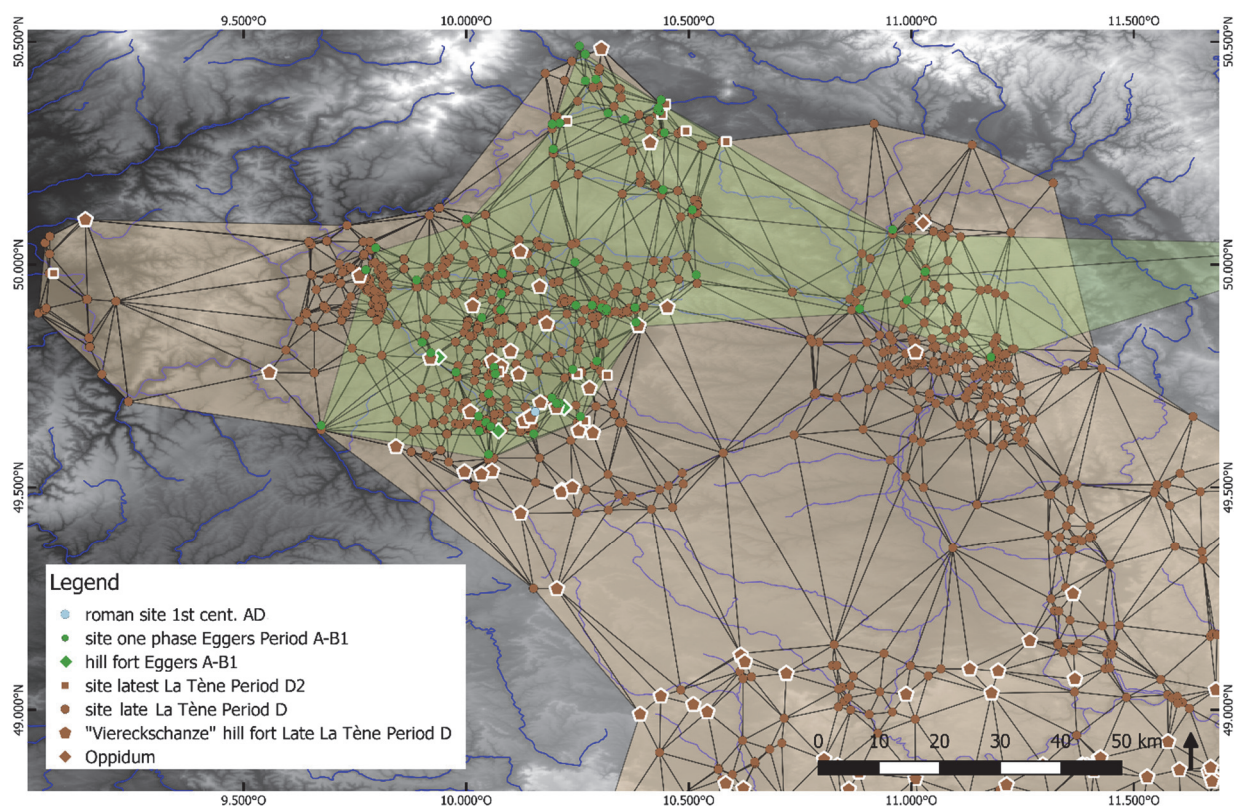


Abbildung 163: Besiedlungsstrukturen um die Zeitenwende 1. Jh. BC und frühes 1. Jhs. AD am mittleren Main und südlich davon an der Donau; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

D. Pfister identifiziert für den Zeitraum Lt C2 nur wenige Funde im Arbeitsgebiet, wobei ein Teil der Bevölkerung schon nach der Frühlatène-Stufe Lt B2 zu Beginn der Mittellatène-Stufe Lt C1 abgewandert sein könnte. „Mit dem Beginn von Lt D werden die Funde jedoch wieder zahlreicher und bis Anfang des ersten vorchristlichen Jahrhunderts hat ein Landesausbau bis in die entlegensten Gegenden stattgefunden. Besonders im

⁷⁴⁷ Heun 1999, 134ff.

⁷⁴⁸ Seidel 1994, 124f. und 127.

⁷⁴⁹ Zu den Funden der Siedlung gehören Fragmente von Schüsseln oder Töpfen, der Umbruch einer Fußterrine, ein Randstück, der Rand einer latènezeitlichen Schale, und Stücke von Lehmewurf; nach Peschek 1978, 281.

Vorland des Steigerwalds scheint der häufig vorkommende Roteisenstein für die heimische Eisenproduktion Verwendung gefunden zu haben[, wobei Eisenschlacke in nahezu jeder latènezeitlichen Siedlungsstelle geborgen wird]. [...] Im Arbeitsgebiet sind neben einer großen Anzahl ländlicher Siedlungen auch zwei sicher nachgewiesene Viereckschanzen bekannt geworden[, und eine dritte wahrscheinliche Viereckschanze liegt bei Bimbach (Lkr. Kitzingen) an der östlichen Grenze hin zu Oberfranken]. Bisher ist jedoch [in Unterfranken] kein Oppidum wie die Steinsburg oder auf dem unweit östlich gelegenen Staffelberg erkannt worden. Die Siedlungen entsprechen denen, die seit der Urnenfelderzeit bzw. der Späthallstattzeit im Arbeitsgebiet nachgewiesen sind. Handwerk und Gewerbe (z.B. Metallverarbeitung oder Textilerzeugung) wurden entweder im Bereich der einzelnen Hofgrundstücke ausgeübt oder, wie das Beispiel einer Töpferei in Brendlorenzen (Lkr. Rhön-Grabfeld) zeigt, in einem separaten Areal im Dorfgebiet. Die Dörfer waren nicht befestigt, obwohl einzelne Siedlungen beträchtliche Ausmaße annehmen.⁷⁵⁰

Bei dem Oppidum auf dem Hochplateau des Staffelbergs bei Bad Staffenstein (Lkr. Lichtenfels) in Oberfranken könnte es sich um die vom griechischen Geographen Claudius Ptolemäus erwähnte keltische Metropole *Menosgada* (Stadt über dem Maintal) handeln. Neben Spuren des Jungneolithikums war der Staffelberg schon zur Hallstattzeit intensiv besiedelt und auch schon befestigt, wobei im Anschluss während der mittleren Latènezeit, etwa zur Stufe Lt C2, die ursprünglich recht einfache frühkeltische Befestigungsanlage von nur 3 ha Größe zu einem fast 50 ha großen Oppidum ausgebaut und mit einer Steinmauer in Trockenbauweise und mit Pfostenschlitzmauer umgeben wurde. Das stadtähnliche Oppidum schloss mit Abschnittswällen auch eine mit Regenwasser gespeiste Zisterne mit ein, die der sicheren Wasserversorgung diente. Eine Akropolis als zentraler Ort herrschaftlicher und kultischer Funktionen überragte das felsige Gipfelplateau um etwa 50 Meter und war somit von Weitem gut sichtbar.⁷⁵¹ Interessanterweise ist in der oberfränkischen Siedlungskammer neben dem keltischen Oppidum *Menosgada* nur eine Viereckschanze dokumentiert, wohingegen in der unterfränkischen Siedlungskammer kein Oppidum erkannt wurde, jedoch stattdessen zahlreiche keltische Viereckschanzen existierten.⁷⁵² Die Viereckschanzen des Untersuchungsgebiets befinden sich im Gegensatz zu den Oppida fast nie in exponierten Lagen, sondern häufig an mäßig steilen Hängen oder gar in den Niederungen, jedoch immer in landwirtschaftlich gut geeigneten Bereichen mit fruchtbaren Böden für Ackerbau und Viehzucht. Den befestigten Viereckschanzen sind manchmal unbefestigte, wohl zeitgleiche Siedlungen oder Gräberfelder angegliedert, wie dies im Untersuchungsgebiet bei den beiden Viereckschanzen von Riedenheim (Lkr. Würzburg) der Fall ist,⁷⁵³ und sie liegen meist in der Nähe eines Fließgewässers im Form eines Flusses oder Baches. Die unmittelbare Nachbarschaft von gleich zwei Viereckschanzen stellt jedoch die seltene Ausnahme dar, wobei fraglich bleibt, ob die beiden Schanzen als kleine Herrensitze gleichzeitig existierten oder ob sie nacheinander angelegt wurden. Alle Viereckschanzen sind mit Spitzgräben in einem rechteckigen, teils quadratischen bis rhombischen oder trapezförmigen Grundriss ausgestattet, wobei die Seitenlängen meist im Bereich zwischen 80 und 140 m divergieren. Die Innenseite des Grabens war ursprünglich mit einem Wall zusätzlich gesichert, der durch den Grabenaushub recht einfach aufgeschüttet wurde, vergleichsweise schnell erodierte und daher heute oft kaum nachweisbar ist. Viereckschanzen haben meist nur einen nach Süden, Westen oder Osten gerichteten Zugang und der Innenraum weist oft ein stereotypes Bauschema auf mit einem größten zentralen Pfostengebäude mit zusätzlichen kleineren Nebenbauten und eingetieften Grubenhäusern, die dem Handwerk und der Vorratshaltung dienten. Miteinbezogene Brunnen dienten in manchen Fällen der unabhängigen Wasserversorgung. Somit sind sie dem späteren „germanischen“ Einzelgehöft, das insbesondere für die *Germania libera*

⁷⁵⁰ Pfister 2011, 145f.

⁷⁵¹ Nach Angaben im Fundstellenarchiv des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

⁷⁵² Vgl. vorhergehende Abb.

⁷⁵³ Vgl. Kap. 11.6.7. zu LiDAR und Viereckschanzen.

östlich der Elbe typisch ist, nicht unähnlich und können typologisch als deren Vorgängertypen von ländlichen „Herrschaftssitzen“ angesehen werden.⁷⁵⁴ Viereckschanzen sind als „eingefriedete ländliche Gehöfte“ relativ wohlhabender Bauern anzusehen, die die lokale Herrschaft ausübten und sich durch die umgebenden, rechteckigen Graben- und Wallwerke deutlich von ihrer Umgebung absetzten.

10.4.4. FRÜHE RÖMISCHE KAISERZEIT STUFE A–B1

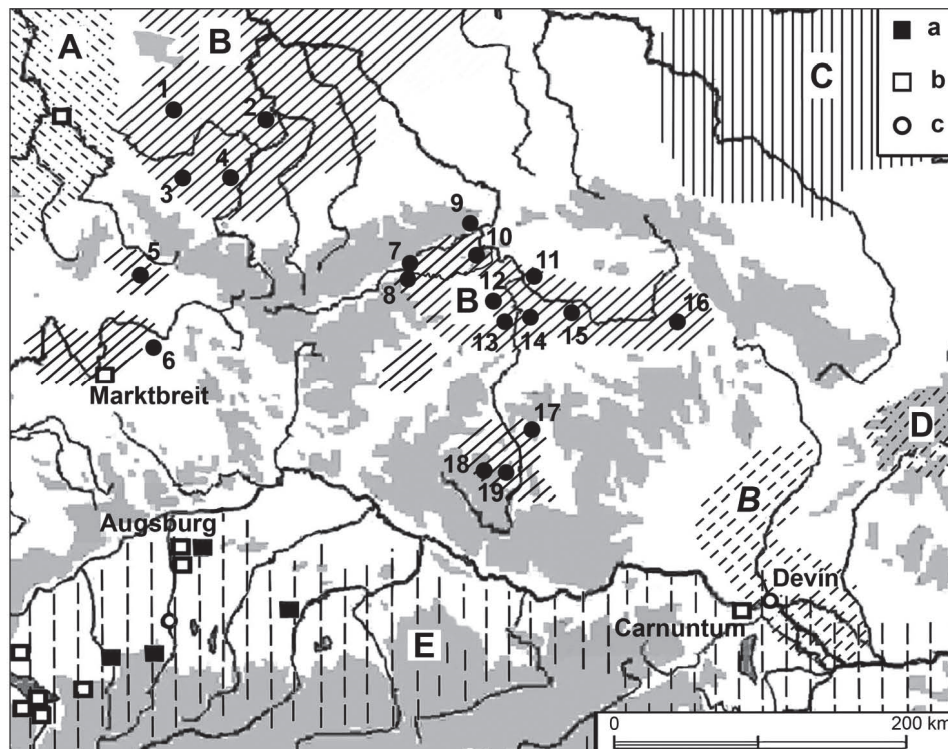


Abbildung 164: Gezeigt werden in der Karte die archäologischen Befunde in Mitteleuropa um die Zeitenwende – a augusteischer Stützpunkt, b tiberischer Stützpunkt, c augusteischer–tiberischer Stützpunkt, A Rhein-Weser-Germanen, B Elbgermanen, C Przeworsk-Kultur, D Püchover Kultur, E spätkeltisch/frühromische Kultur; nach Salač 2011, 257 Abb. 1.

Die frühe römische Kaiserzeit geht auch im Untersuchungsgebiet am mittleren Main mit zahlreichen kulturell umwälzenden Prozessen einher. Die keltische Kultur löste sich spätestens kurz vor der Zeitenwende unter dem dominierenden Einfluss des Römischen Reiches auf. Die weiteren Expansionsbestrebungen Roms hatten auch deutlichen Einfluss auf das Maingebiet, das nun Kontaktzone zur römischen Reichsgrenze am Rhein wurde. Offensichtlich nutzte die Ostgermanische Gruppe der Großromstedter Kultur unmittelbar nach Abzug der Kelten dieses Machtvakuum sofort aus, noch bevor die Römer dieses Gebiet am Main durch Feldzüge und die Anlage von Militärlagern wie in Marktbreit (Lkr. Kitzingen) am Main unter ihre Kontrolle bringen konnten.

H.-J. Nüsse et al. setzen aufgrund geodätischer Verfahren den in der in Alexandria um 150 AD entstandenen *Geographike Hyphegesis* des Claudius Ptolemäus erwähnten Ort *Bergium* mit dem Doppellegionslager bei Marktbreit gleich, wobei sie im Folgenden dazu feststellen: „Die Region gibt sich nach den vorliegenden archäologischen Quellen als besonders deutlicher Schwerpunkt der (früh)germanischen Besiedlung zu erken-

⁷⁵⁴ Einige Einzelgehöfte waren bspw. mit kleinen Gräben und Zäunen gesichert, wie jüngere Untersuchungen in der Uckermark anhand der Befunde von Herzsprung zeigen; vgl. Volkmann 2013a, 47–53.

nen. Das Lager von Marktbreit, durch den Main verkehrsgeographisch an die Rheinregion angebunden und zugleich wichtige Verbindungswege nach Thüringen und Böhmen kontrollierend, war unter militärisch-administrativen Gesichtspunkten hervorragend zur Erschließung des süddeutschen wie des mitteldeutschen Raums positioniert. Als Zeugnisse eines beginnenden kulturellen Austauschs in Augusteischer Zeit zwischen der einheimischen Bevölkerung und den Römern lässt sich die Streuung von römischem Fundgut in den umliegenden Siedlungen verstehen. Damit deuten sich in dieser Region, die von den Römern dezidiert als Standort eines der größten rechtsrheinischen Lager gewählt wurde, erste Bestrebungen für eine Provinzialisierung an, die aber bereits in der Anfangsphase ein abruptes Ende nahmen. Da die Besiedlungsnachweise in der nachaugusteischen Zeit bis zum Ende des 2. Jahrhunderts bislang äußerst spärlich sind, scheinen die dem Ptolemaios zur Verfügung stehenden Quellen der römischen Okkupationsphase anzugehören. Dieses Bild kann sich bei einem Anwachsen älterkaiserzeitlicher Fundstellen jedoch durchaus ändern. Festzuhalten bleibt, dass die Lage von *Bergium* innerhalb dieses Besiedlungsschwerpunkts auffällig ist.⁷⁵⁵

10.4.5. GROßBROMSTEDTER KULTUR

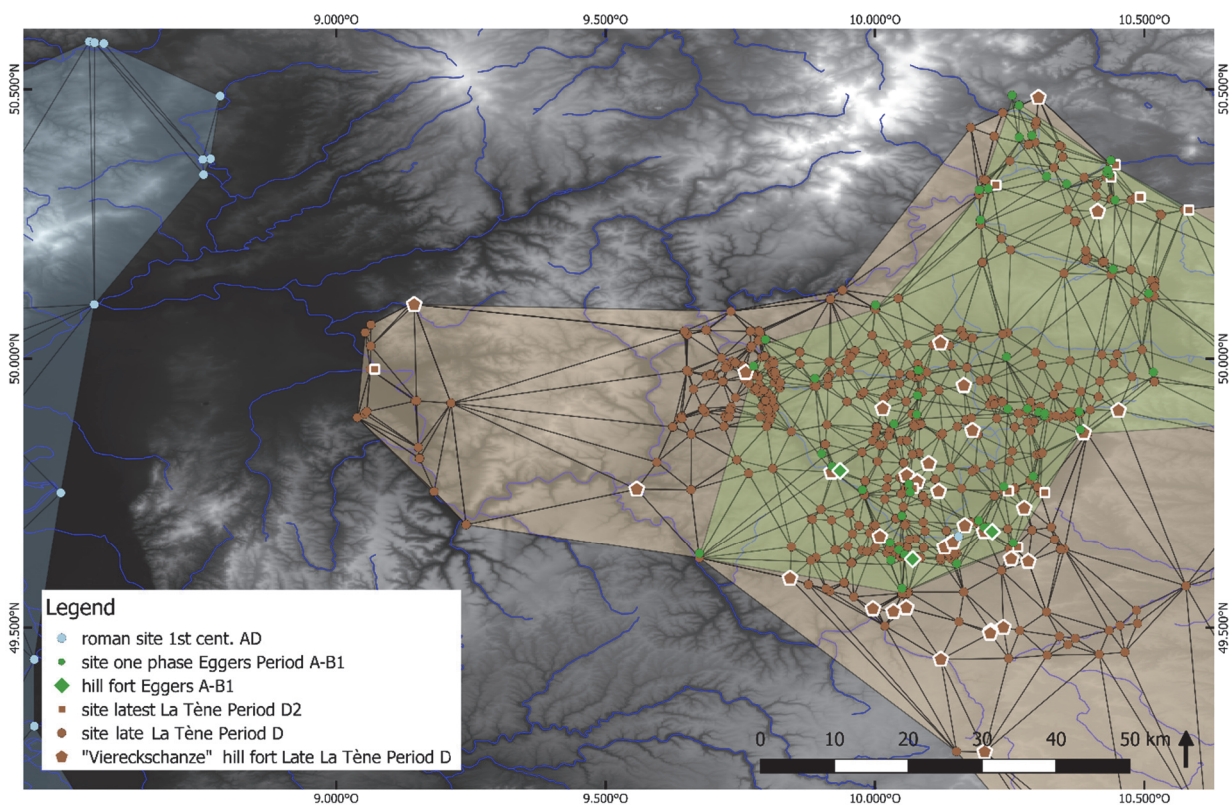


Abbildung 165: Vergleichende Kartierung der späten latènezeitlichen Großbromstedter (Stufe A) und augusteischen Fundplätze im zentralen Untersuchungsgebiet des Maindreiecks. Sehr interessant ist die Lage des römischen Truppenlagers bei Marktbreit im Kernbereich der keltischen und folgenden Großbromstedter Siedlungskammer; vgl. Kap. 10.8.2. zu Least-Cost-Path-Analysen zur Rekonstruktion römischer Explorationen ins innere Barbaricum des 1. Jhs. am mittleren Main und Kap. 11.6.8. zu ausgewählten LiDAR-Befunden römischer Militärlager und Kastelle; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Eine lineare kulturelle Fortentwicklung der auch am mittleren und oberen Main ansässigen Großbromstedter Kultur aus der keltischen Kultur scheint auf der Grundlage des Wissensstands nicht erfolgt zu sein, da anhand

⁷⁵⁵ Nüsse et al. 2011, 115, 141f.

der Befunde der Großromstedter Kultur bspw. keine sicheren Nachweise von keltischen Handwerksinnovationen, bspw. die rotierende Getreidemühle oder die Produktion von eigener Drehscheibenkeramik, erfolgen konnte. Die schlichte Adaption von keltisch inspirierten Keramikzierstilen und Fibelformen erbringt hierzu keinen Beweis für direkte keltisch-germanische Kontakte, sodass von einem deutlichen Kontinuitätsbruch ausgegangen werden kann. V. Sala stellt für das Gebiet östlich des mittleren Mains fest: „Heute scheint erwiesen zu sein, dass die Germanen der Großromstedter Kultur schon vor dem Einzug Marbods [d.h. nach den rechtsrheinischen Drusus-Feldzügen 12–8 BC] in Böhmen ansässig waren. Die an der Saale und Mittel- elbe – also unumstritten außerhalb Böhmens – entstandene Großromstedter Kultur verfügte dabei schon am Anfang ihrer Expansion z.B. über Keramik oder Fibeln, deren Formen von Latèneprodukten angeregt waren. Der Versuch, die Übergabe einzelner Elemente der handwerklichen Produktionen zwischen den Kelten und Germanen mit dem Marbod-Reich zu verbinden, scheint also chronologisch sowie räumlich nur schwer möglich zu sein.“⁷⁵⁶

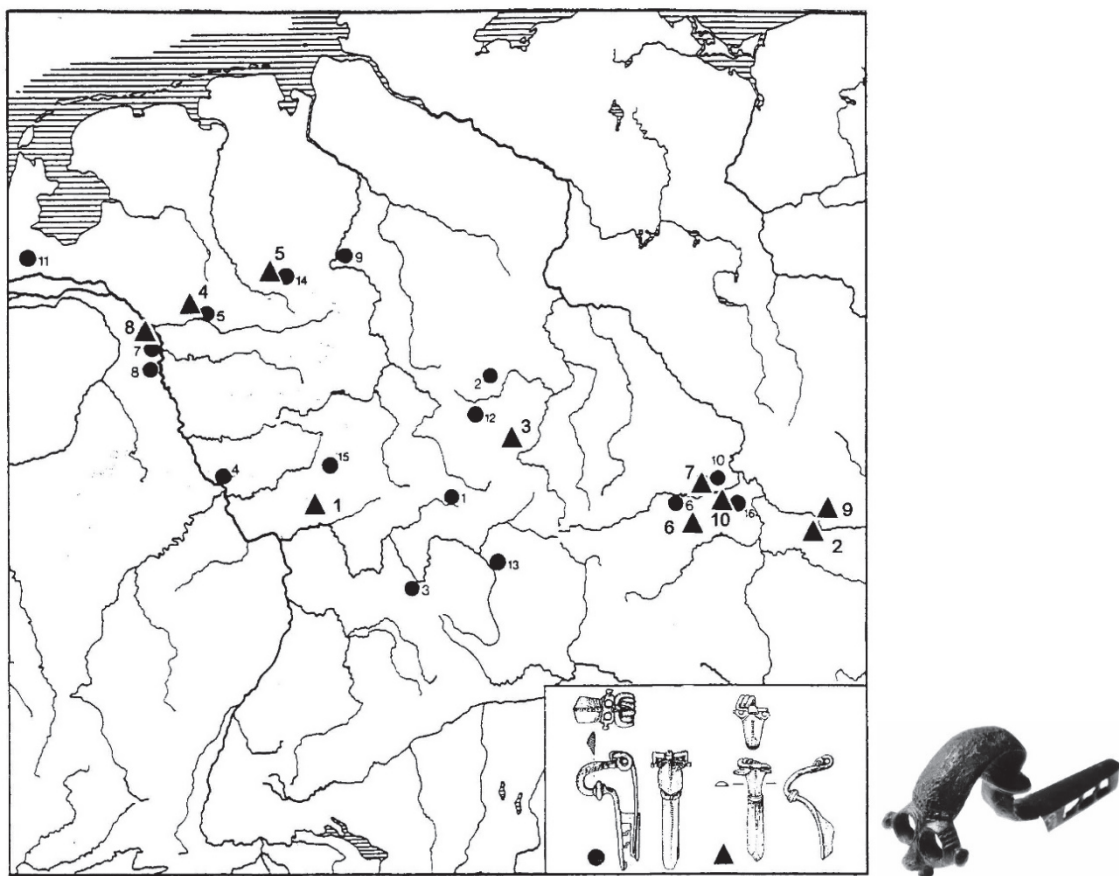


Abbildung 166: Verbreitungskarte sogenannter Augenfibeln (siehe Foto rechts), die einen der wichtigsten Leitfunde der frühen römischen (augusteischen) Kaiserzeit der Eggers Stufe B1 darstellen. Geschweifte Fibeln der späten Formen (Varianten N und O nach Kostrzewski 1919) des „Spätlatène-Schemas“ stellen die Fibelleitform der Eggers Stufe A dar; vgl. Döhlert-Albani 2009, 417f. zur Datierung der Großromstedter Kultur. Eine Variante der Augenfibeln besitzt einen durchbrochenen Nadelhalter, wobei ein Exemplar im Untersuchungsgebiet am mittleren Main bei Gaukönigshofen (Punkt 3) gefunden wurde. Die zweite Variante verfügt über einen (geschlossenen) hohen Nadelhalter. Ein Exemplar dieser Variante konnte in Thüringen bei Großromstedt geborgen werden, wobei der Ort aufgrund des dortigen Fundreichtums und der lokalen Fundplatzkonzentration namensgebend für die Großromstedter Kultur bzw. den Großromstedter Horizont wurde; Abb. nach Droberjar 2006, 619 Abb. 14 und 13.

⁷⁵⁶ Sala 2011, 260.

Dahingegen tendiert Ralf Obst jedoch zu keltisch-germanischen Kontakten, indem er für sein Untersuchungsgebiet um Karlstadt im Landkreis Main-Spessart zusammenfasst: „Bemerkenswert ist die wiederholt beobachtete recht hohe Deckung von jüngerlatène- und (älter-)kaiserzeitlichen Fundplätzen. Die aus Thüringen vordringende, deutlich elbgermanisch geprägte Großromstedter Kultur ist in der zweiten Hälfte des 1. Vorchristlichen Jhs. auch in Mainfranken zu fassen, wo sie auf die zuvor auch unter Einfluss der Przeworsk-Kultur stehende restkeltische Bevölkerung traf, was sich offenbar auch in der lokalen Keramik widerspiegelt.“ Nach B. Seidel lässt dies „für die letzten Jahrzehnte BC in Mainfranken eine germanisch-keltoide Mischbevölkerung vermuten, die sich wahrscheinlich aus räumlich getrennt voneinander lebenden, wirtschaftlich miteinander in Kontakt stehenden Siedlungsgemeinschaften zusammensetzte.“⁷⁵⁷ Die von R. Obst festgestellte „hohe Deckung von jüngerlatène- und (älter-)kaiserzeitlichen Fundplätzen“ geht jedoch leider mit keinem sicheren Nachweis von typisch keltischen und germanischen Befunden einher, sodass echte keltisch-germanische Kontakte in welcher Form auch immer am mittleren Main nicht belegbar sind.⁷⁵⁸

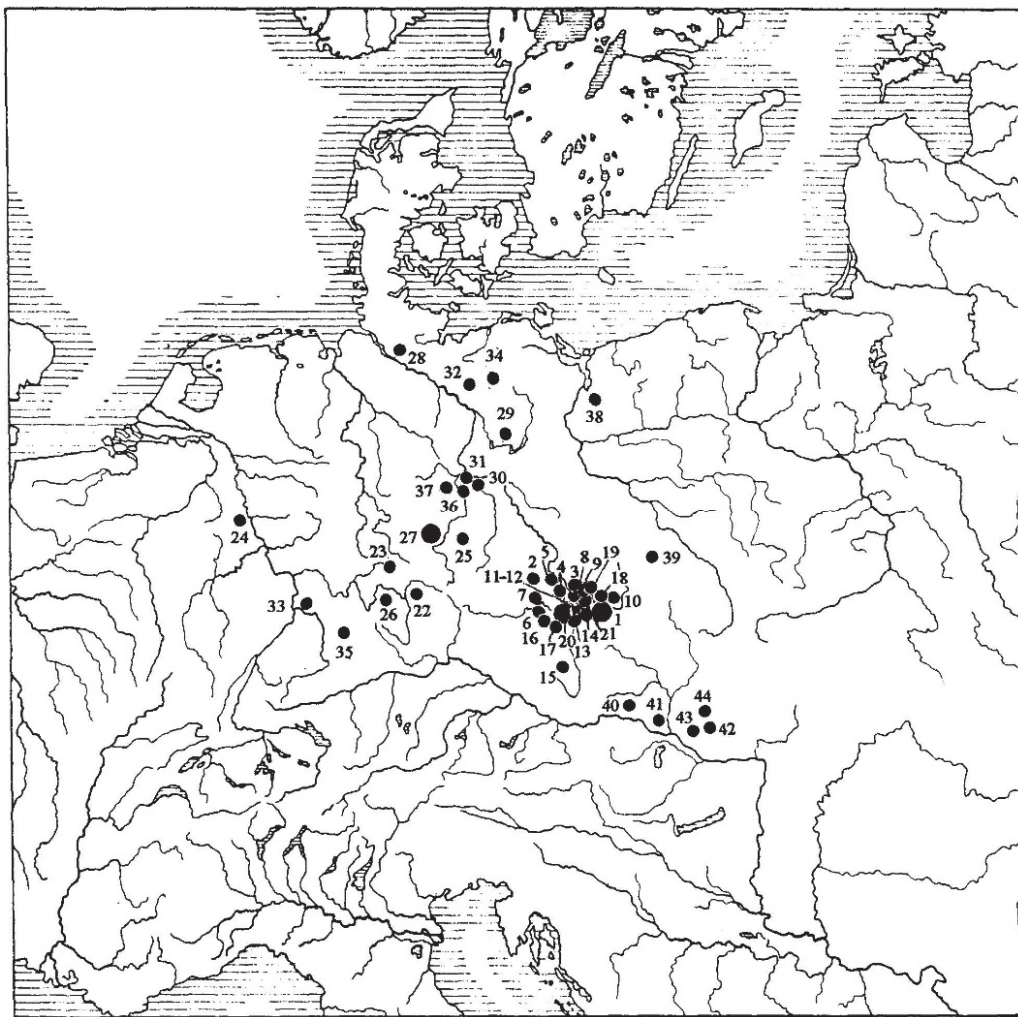


Abbildung 167: Die Fundplätze der Großromstedter Kultur konzentrieren sich im Gebiet Thüringens und dem benachbarten Nordwest-Tschechien. Am mittleren Main sind ebenfalls einige Leitfunde der Großromstedter Kultur – wie in Altendorf, Aubstadt und Dingolshausen (22, 23 und 26) – entdeckt worden, die sehr wahrscheinlich die Nutzung des Mains als Verkehrsroute zwischen dem Ballungszentrum der Großromstedter Kultur im Osten und den Zentren im Rheinland im Westen widerspiegeln; Abb. nach Droberjar 2006, 614 Abb. 9.

⁷⁵⁷ Seidel 1994, 47ff.

⁷⁵⁸ Obst 2012, 227.

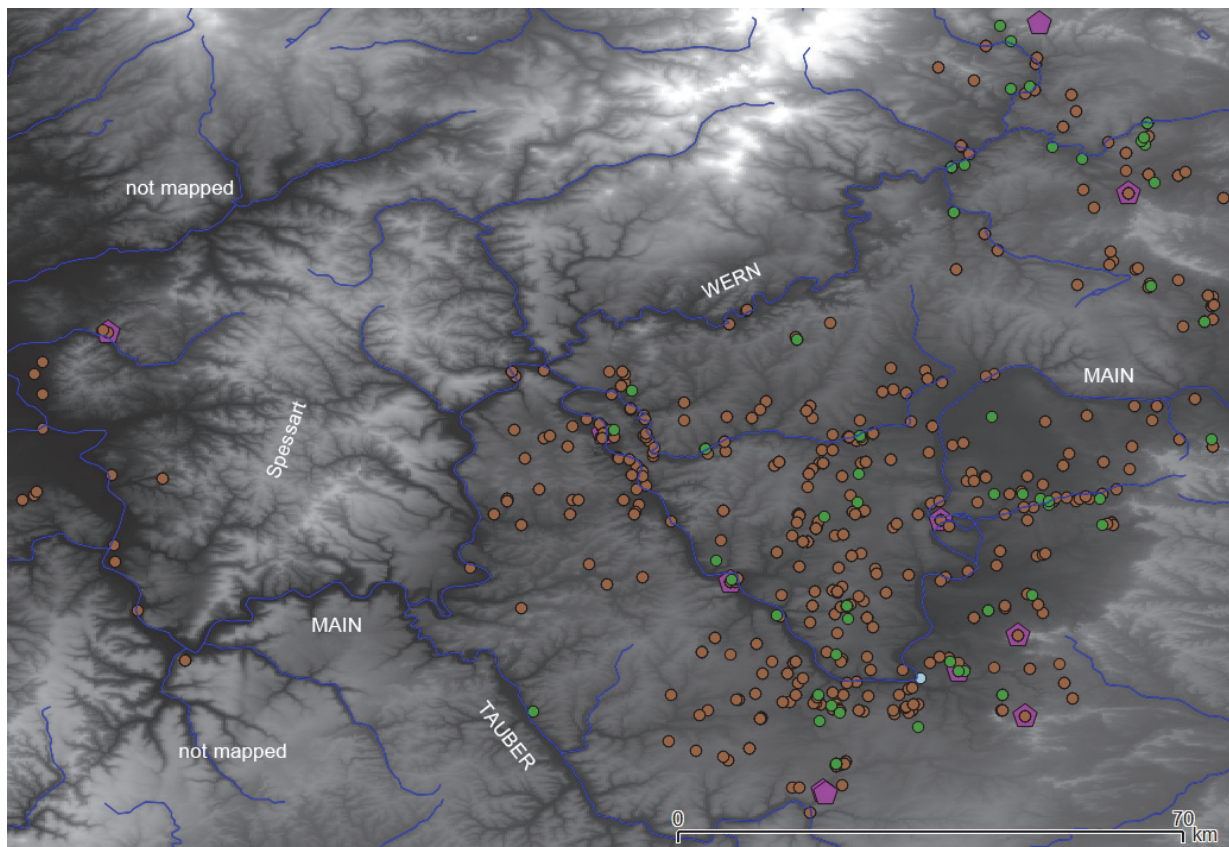


Abbildung 168: Späteste Latènekultur-Fundstellen der späten Eisenzeit im späten 1. Jahrhundert BC (etwa 85 bis 15 BC), dargestellt als braune Punkte, im Vergleich mit den Fundstellen der frühen römischen Kaiserzeit I (Stufen A–B1, 15 BC–70 AD), dargestellt als grüne Punkte. Gezeigt werden zusätzlich noch die Befunde der spätesten Latènekultur-Höhensiedlungen (lila Pentagon), die in keinem Fall in der frühesten römischen Kaiserzeit weiter genutzt wurden; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Die Funde der Großromstedter Kultur datieren in die Stufen A bis B1, wobei diese beiden Stufen auch im Untersuchungsgebiet kulturell zusammengefasst werden.⁷⁵⁹ Die Fundstellen der Großromstedter Kultur liegen alle in den zuvor bereits spälatènezeitlich besiedelten Gebieten – oft in den ackerbaulichen Gunstgebieten des Maindreiecks und des Steigerwald-Vorlands. Die Datierung des Großromstedter Horizonts reicht jedoch bis in das Ende der späten Latènezeit hinein, wie Döhlert-Albani zusammenfasst: „Der Beginn der ‚Großromstedter Kultur‘ liegt [...] vor dem Einsetzen des Namen gebenden Gräberfeldes noch in der Stufe Lt D2a [...], um 65/60 BC. Das Ende der Großromstedter Kultur reicht ausgehend vom Belegungsende der beiden Gräberfelder bis in mittel- und vielleicht noch bis in spätaugusteische Zeit (RKZ B1a), das heißt bis an die Zeitenwende heran, jedoch nur wenig darüber hinaus.“⁷⁶⁰ Dabei handelt es sich jedoch um keine kontinuierliche Weiternutzung spätkeltischer Fundstellen, sondern es liegt ein eindeutiger Kontinuitätsbruch vor, der bereits in der Stufe Lt D2a beginnt und sich in Form der Anlage von Siedlungen und Gräberfeldern auf neuen Standorten äußert. Im Untersuchungsgebiet liegen von zwei Höhensiedlungen der späten Latènekultur Funde vor, die in die frühe römische Kaiserzeit datieren und daher möglicherweise mit der Großromstedter Kultur in Verbindung gebracht werden können. Vom Marienberg oberhalb Würzburgs sind bei Grabungen Befunde einer „Siedlung der Urnenfelderzeit, der Hallstattzeit, der jüngeren Latènezeit und der römischen

⁷⁵⁹ Vgl. Hofmann 2004, 15f., 236 Karte 3; Döhlert-Albani 2009, 417–438.

⁷⁶⁰ Döhlert-Albani 2009, 431.

Kaiserzeit, Abschnittsbefestigung des frühen Mittelalters und untertägige Teile der hochmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Festung“ dokumentiert worden.⁷⁶¹ Nach Peschek datieren die Befunde der frühen römischen Kaiserzeit bereits in Stufe A.⁷⁶² Jedoch ist diese Datierungsangabe wie auch die der spätlatènezeitlichen Befunde zu grob datiert, um einer kritischen Überprüfung standzuhalten. Bei Willanzheim (Lkr. Würzburg) handelt es sich um eine „jüngerlatènezeitliche Viereckschanze ‚Pfaffenburg‘ mit Siedlung und Funden der frühen römischen Kaiserzeit“, die auch aufgrund der Datierungsspanne bzw. der unsicheren Datierung keine Kontinuität belegen können.⁷⁶³

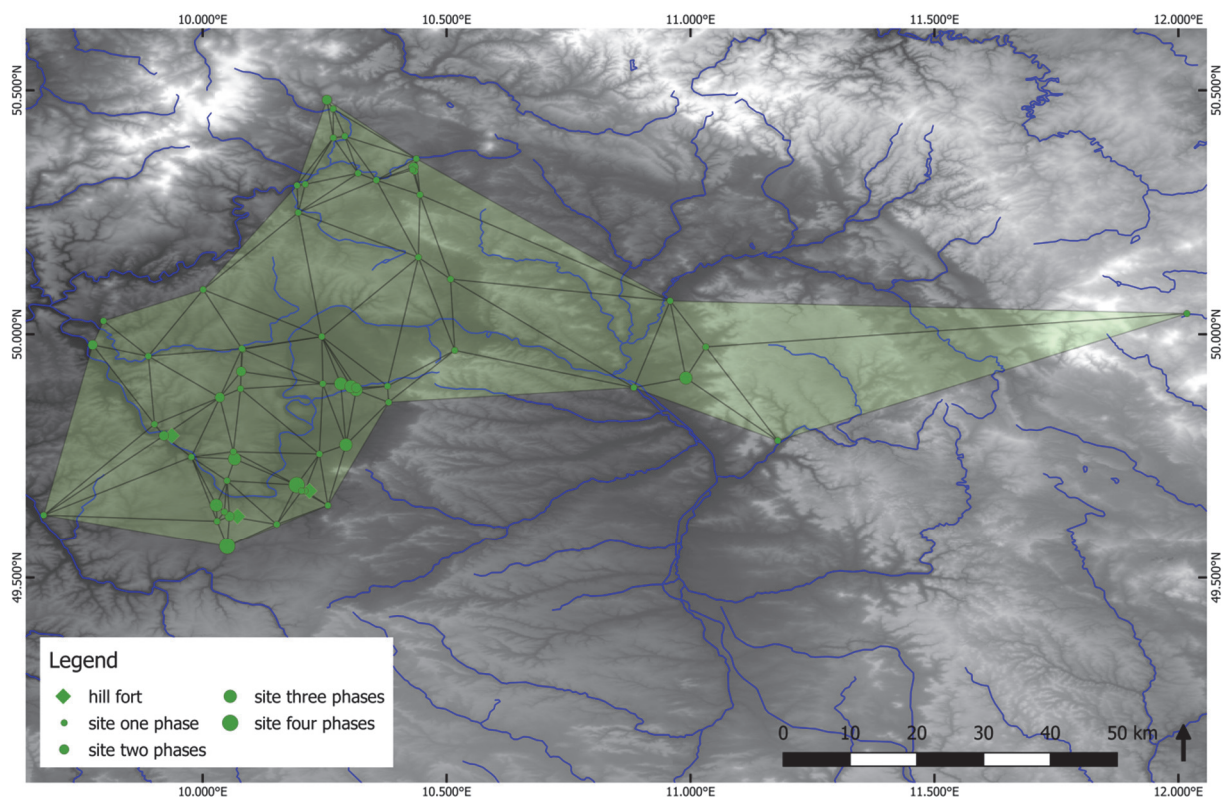


Abbildung 169: Fundstellen der Stufen A–B1 am mittleren Main in Delaunay-Triangulation; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Besonders interessant ist bei der Betrachtung der gewichteten Fundstellen der Stufen A–B1 am mittleren Main in der Delaunay-Triangulation der überaus deutliche Schwerpunkt mehrphasiger Fundplätze im südlichen Maindreieck und im Steigerwald-Vorland,⁷⁶⁴ wo auch zur Spätlatènezeit die meisten Fundstellen zu lokalisieren sind. In dieser Region sind zwar sehr fruchtbare Böden zu finden, die aber ebenso im nördlichen Untersuchungsgebiet vorliegen, wo jedoch nur wenige mehrphasige Fundplätze der Stufen A–B1 zu identifizieren sind. Ab der Stufe B2 sind dahingegen auch in der nördlichen Siedlungskammer des Untersuchungsgebiets viele mehrphasige Fundplätze auszumachen,⁷⁶⁵ sodass die fruchtbaren Lößböden nicht

⁷⁶¹ Nach Angaben des Fundstellenarchivs des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

⁷⁶² Peschek 1978, 298ff.

⁷⁶³ Nach Angaben des Fundstellenarchivs des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

⁷⁶⁴ Vgl. vorhergehende Kartierung oben.

⁷⁶⁵ Vgl. folgende Kartierung unten.

alleine ausschlaggebend für die Gunst- oder Ungunstlage sind.⁷⁶⁶ Offensichtlich ist im nördlichen Untersuchungsgebiet der Faktor des Mikroklimas besonders ausschlaggebend, da die dortigen Gebiete relativ hoch liegen, was mit einem weit rauerem Klima einhergeht, das die Auswirkungen der Klimainstabilität mit ausgeprägter Trockenphase zum Ende der Latènezeit und in der Stufe A noch potenziert.⁷⁶⁷

10.4.6. FRÜHE RÖMISCHE KAISERZEIT STUFE B2

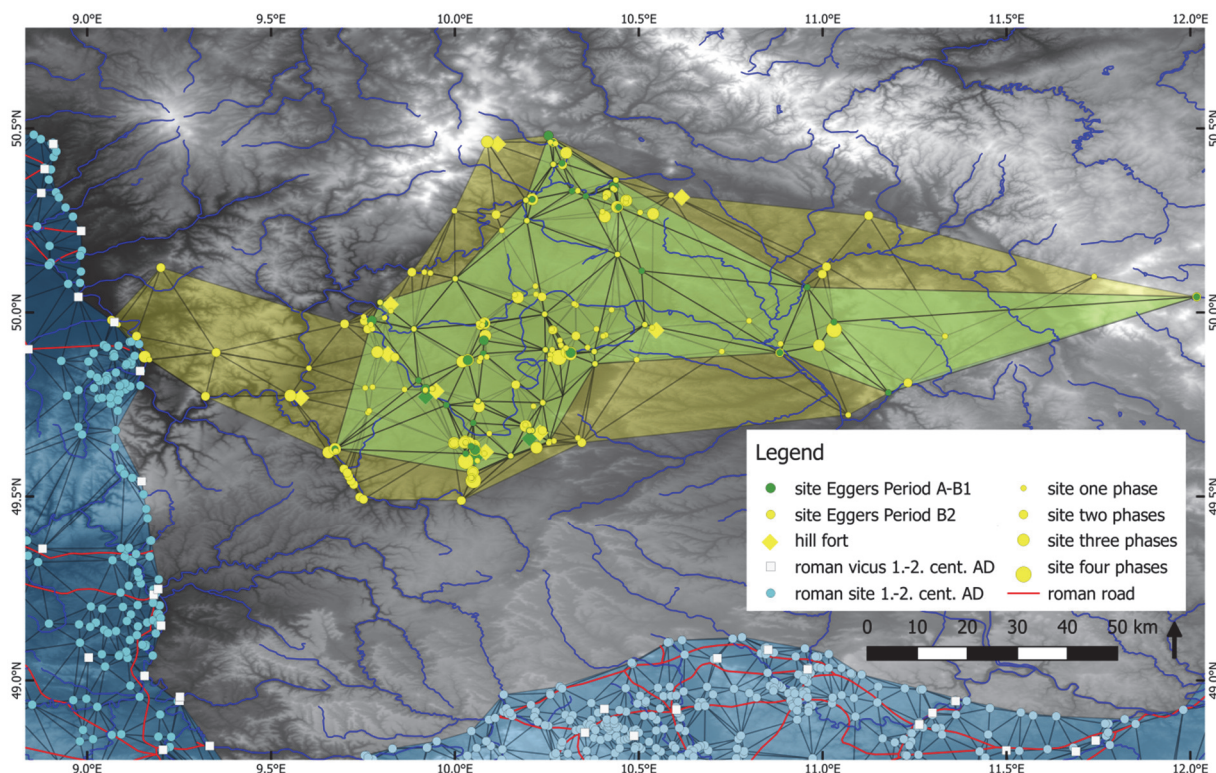


Abbildung 170: Fundstellen der Stufen A–B1 und vergleichend der Stufe B2 am mittleren Main in Delaunay-Triangulation und nach Anzahl der Nutzungsphasen gewichtete Fundstellensignaturen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im Westen der Untersuchungsregion ist der Verlauf des *Limes Germanicus* anhand der linienhaften Aufreihung der römischen Befunde des späten 1. und 2. Jhs. AD in Form von hellblauen Punktkartierungen in der obigen Abbildung zu sehen. Die römischen Handwerkersiedlungen der *vici* sind mit weißen Quadraten kartiert. Der auch als obergermanisch-rätischer bezeichnete Limes wurde um 107/110 AD zunächst als Schneise im Waldgebiet der Höhenlagen (Odenwald) zwischen dem römischen Einflussgebiet und dem germanischen Siedlungsgebiet angelegt. Die Expansionsbestrebungen Roms westlich Galliens und des Rheins gehen ab den Jahren 12–9 BC zurück, in denen unter dem Heerführer Drusus erste Expeditionen in das innere Babaricum, wie entlang der Lahn, unternommen wurden.⁷⁶⁸ Sie endeten mit der Niederlage des Feldherrn Varus bei Kalkriese im Jahr 9 AD, wodurch sich Rom wieder auf die westliche Seite des Rheins zurückzog, der

⁷⁶⁶ Vgl. Kap. 10.2. und 10.2.4. zur Quellenkritik und zum Geodatenschlüssel.

⁷⁶⁷ Vgl. Kap. 9.5. zu Klimaproxies von der Latènezeit bis zum Hochmittelalter am mittleren Main.

⁷⁶⁸ Vgl. Kap. 10.8.2. zu Least-Cost-Path-Analysen zur Rekonstruktion römischer Explorationen ins innere Barbaricum des 1. Jhs. am mittleren Main.

für die nächsten Jahrzehnte vorerst die römische Außengrenze darstellte. Im späten 1. Jahrhundert AD entschloss sich Rom dann aber doch, die aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeiten landwirtschaftlich sehr interessanten Gebiete zu annektieren, was nun mit der systematischen Anlage einer mit zunächst hölzernen Wachtürmen befestigten Schneise (= lateinisch *limes*) als bewachte Grenze zum Babaricum einherging.

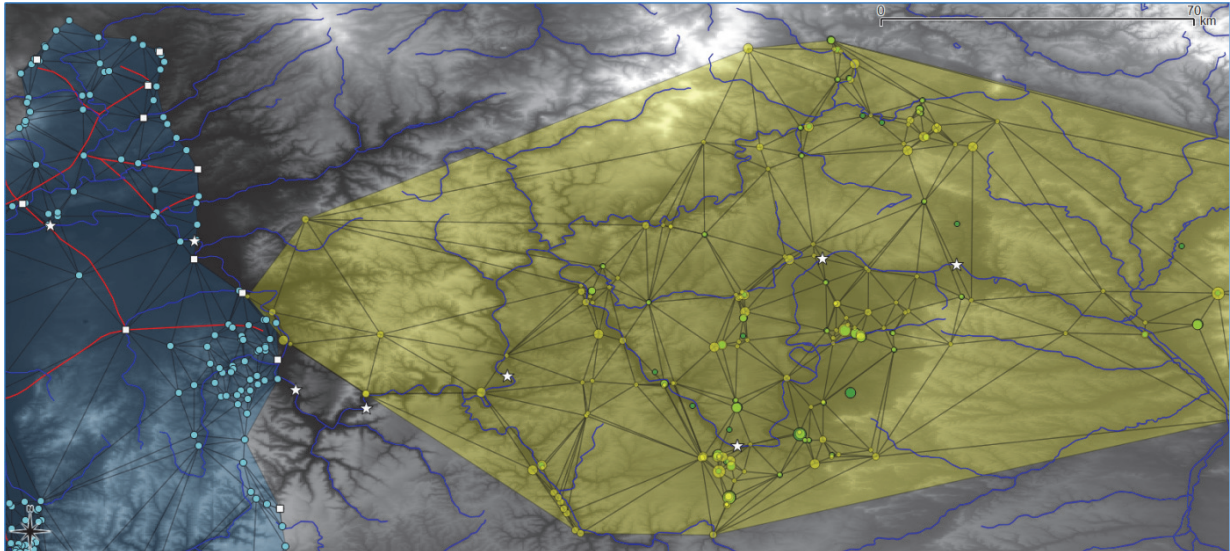


Abbildung 171: Fundstellen der frühen römischen Kaiserzeit II (Stufe B2, 60–180 AD), gelb markiert, im Vergleich mit den Fundstellen der frühen römischen Kaiserzeit I (Stufen A–B1, 20 BC–60 AD), grün markiert. Fundstellen mit beiden Zeitstellungen erscheinen hellgrün. Die natürlichen Furten sind mit einem weißen Stern dargestellt. Die römischen Fundstellen sind als hellblaue Punkte kartiert, römische *vicī* mit einem weißen Rechteck und römische Straßen mit roten Linien markiert; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Gleichzeitig mit der römischen Expansion ins Babaricum dehnte sich aber auch das germanische Interessensgebiet deutlich nach Westen, hin zum Römischen Reich, aus. Dies ist ganz klar durch das Auftreten von neuen Fundstellen, auch westlich der natürlichen Barriere der Spessart-Gebirges sowie im Südwesten am Tauber, zu erkennen.⁷⁶⁹ Eine erste direkte römisch-germanische Kontaktzone bildete sich interessanterweise direkt am Ende einer römischen Hauptstraße bei Großwallstadt heraus.⁷⁷⁰ Einige neue germanische Siedlungen entstanden genau gegenüber von römischen Kastellen und deren angeschlossenen *vicī* auf der östlichen Mainseite, wobei von einem direkten Handel mit den Römern auszugehen ist, wenn auch die archäologischen Befunde dies bisher nicht eindeutig belegen.⁷⁷¹ Der Kern der germanischen Siedlungskammer verbleibt jedoch im Gebiet, das auch schon zuvor besiedelt war. Die natürliche Furt durch den Main beim heutigen Ort Ochsenfurt (am südöstlichen Maindreieck) hatte in der frühen Eisenzeit durch ihre Lage im Zentrum der Besiedlungszone eine große Bedeutung für die Kommunikation und den Handel bzw. Warenaustausch zwischen dem nördlichen und dem südlich des Main liegenden Siedlungscluster.

⁷⁶⁹ Vgl. folgende Kartierung unten.

⁷⁷⁰ Nuber 2005, 410–419.

⁷⁷¹ Greiner 2005, 165–168.

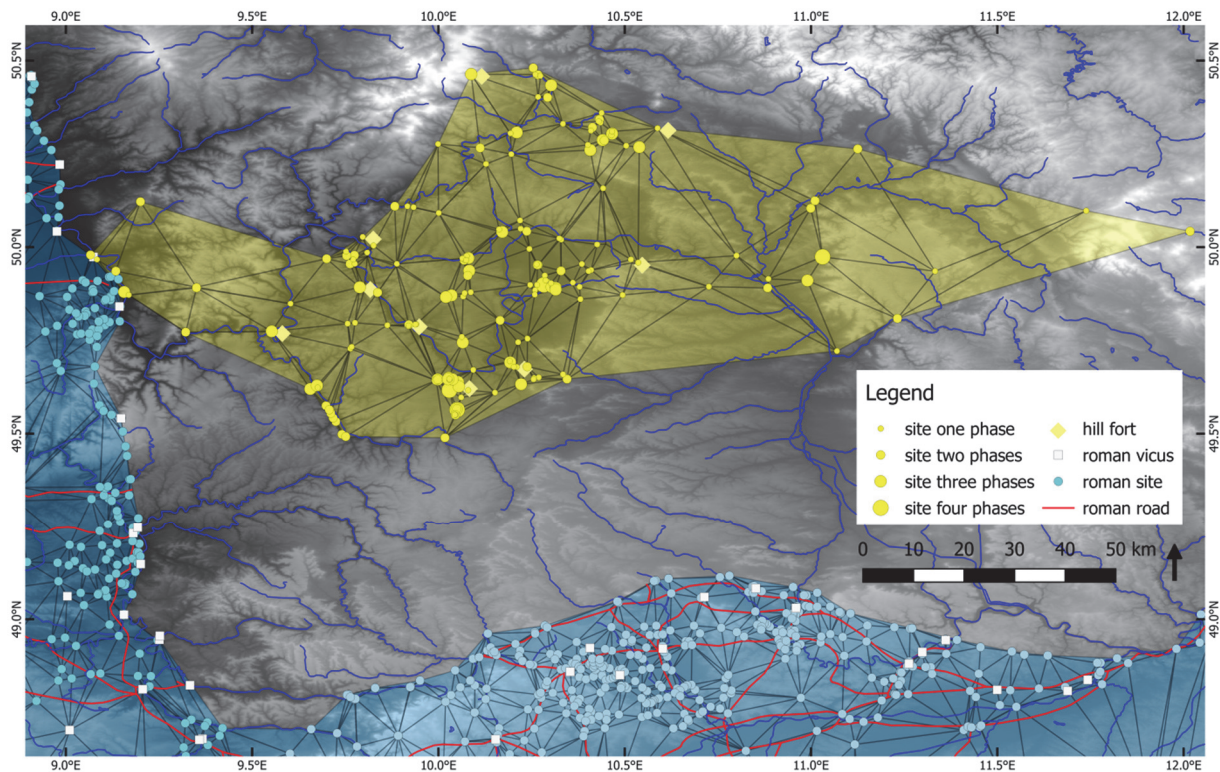


Abbildung 172: Fundstellen der Stufe B2 der frühen römischen Kaiserzeit II (60–180 AD) am mittleren Main und zeitgleiche römische Befunde im Römischen Reich des späten 1.–2. Jhs. AD; beide in Delaunay-Triangulation; die germanischen Fundstellen sind nach Anzahl der Nutzungsphasen gewichtet kartiert; die *vici* Befunde werden unter den römischen Fundstellen hervorgehoben und es werden die Rekonstruktionen der römischen Straßenverläufe dargestellt; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Ab dem späten 1. Jh. scheinen bis in das 2. Jh. AD hinein natürlich geschützte Höhenlagen, bspw. Sporne oder Kuppen mit steil abfallenden Hängen, zumindest zeitweise aufgesucht worden zu sein, wie zahlreiche gut datierbare Metallkleinfunde (Fibeln, Schnallen, Beschläge usw.) belegen.⁷⁷² Diese Funde liegen jedoch ausnahmslos ohne Befundkontext vor, sodass insbesondere durch das Fehlen zeitgleicher Befunde der frühen römischen Kaiserzeit Stufe B2 auf den Höhensiedlungen⁷⁷³ nicht von einer permanenten Nutzung ausgegangen werden kann. Wahrscheinlich wurden die Höhenlagen nur temporär genutzt. Viele dieser Höhenanlagen reihen sich in der Stufe B1 entlang des Maines auf. Im Osten und im Norden des Untersuchungsgebiets liegen diese aber auch in weiterer Entfernung zur Hauptverkehrsachse des Mains im hügeligen Hinterland, meist an den Rändern der höher aufsteigenden Mittelgebirge.

10.4.7. SPÄTE RÖMISCHE KAISERZEIT STUFE C

Beide Expansionsbewegungen, sowohl die römische als auch die germanische, gehen auch in der späten römischen Kaiserzeit weiter. Dadurch liegen jetzt beide Siedlungsgebiete großflächig in direkter Nachbarschaft zueinander. Bereits in den Jahren zwischen 159/161 und 165 AD wurde im Süden der Untersuchungs-

⁷⁷² Hoffmann 2004, Katalog.

⁷⁷³ Vgl. Kap. 11.6. zu ausgewählten Burgbefunden im Untersuchungsgebiet im LiDAR.

region der Odenwaldlimes weiter nach Osten in die zuvor unbewohnte römisch-germanische Pufferzone, die beide Einflussphären begrenzte, vorverlegt. An der römischen Grenze bildeten sich um das heutige Großwallstadt und südlich davon um Eberstadt zwei Siedlungsakkumulationen heraus, wo zahlreiche *villae rusticae* als agrarische Großbetriebe in den fruchtbaren Hochtälern systematisch angelegt wurden.⁷⁷⁴ Diese beiden römischen Siedlungskammen waren nach Osten durch die Höhenzüge des Odenwaldes räumlich von den weiter östlich entlang der Tauber liegenden zahlreichen germanischen Siedlungen separiert, sodass der Odenwald weiterhin einen ca. 25 km breiten unbewohnten Grenzsaum zwischen Römern und Germanen bildete. Die römisch-germanische Kontaktzone ist also auf den unteren Mainlauf beschränkt, an dessen westlichem und östlichem Ufer römische und germanische Siedlungen sich oft in Sichtweite gegenüberlagen. Die südöstlich anschließenden germanischen Siedlungen reihten sich perlschnurartig am Flusslauf im fruchtbaren Tal der Tauber auf, wobei viele Siedlungen auf der östlichen Flussseite seit der frühen römischen Kaiserzeit weiter bestanden und gleichzeitig im westlichen Tal viele neue Siedlungen angelegt wurden. Insgesamt gesehen bestehen die meisten bereits in der frühen römischen Kaiserzeit angelegten Siedlungen auch in der späten römischen Kaiserzeit. Daher kann im Untersuchungsgebiet am mittleren Main eine weitgehende Siedlungskontinuität postuliert werden.⁷⁷⁵

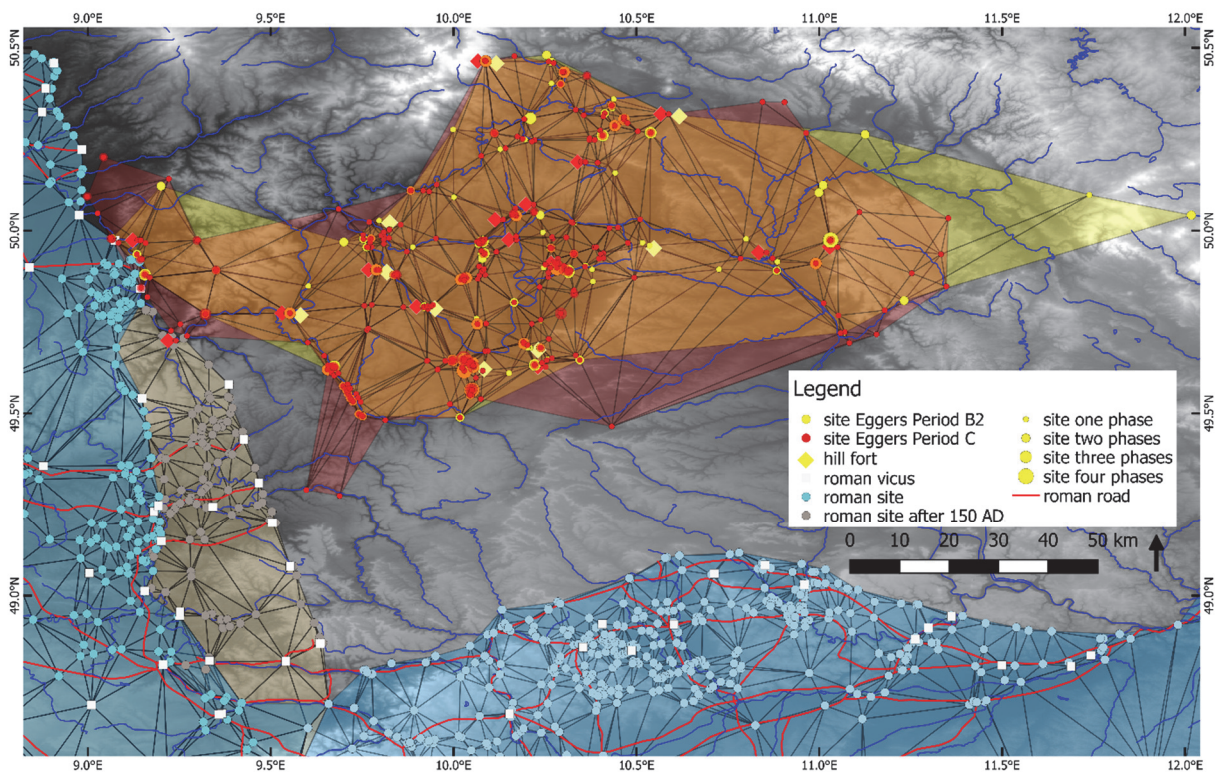


Abbildung 173: Fundstellen der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C, 180–380 AD), rot markiert, im Vergleich mit den Fundstellen der frühen römischen Kaiserzeit II (Stufen A–B1, 60–180 AD), gelb markiert. Fundstellen mit beiden Zeitstellungen erscheinen orange. Die natürlichen Furten sind mit einem weißen Stern dargestellt. Die römischen Fundstellen sind als hellblaue Punkte kartiert, römische *vici* mit einem weißen Rechteck und römische Straßen mit roten Linien markiert; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁷⁷⁴ Vgl. unten folgende Abb.

⁷⁷⁵ Vgl. unten folgende Abb.

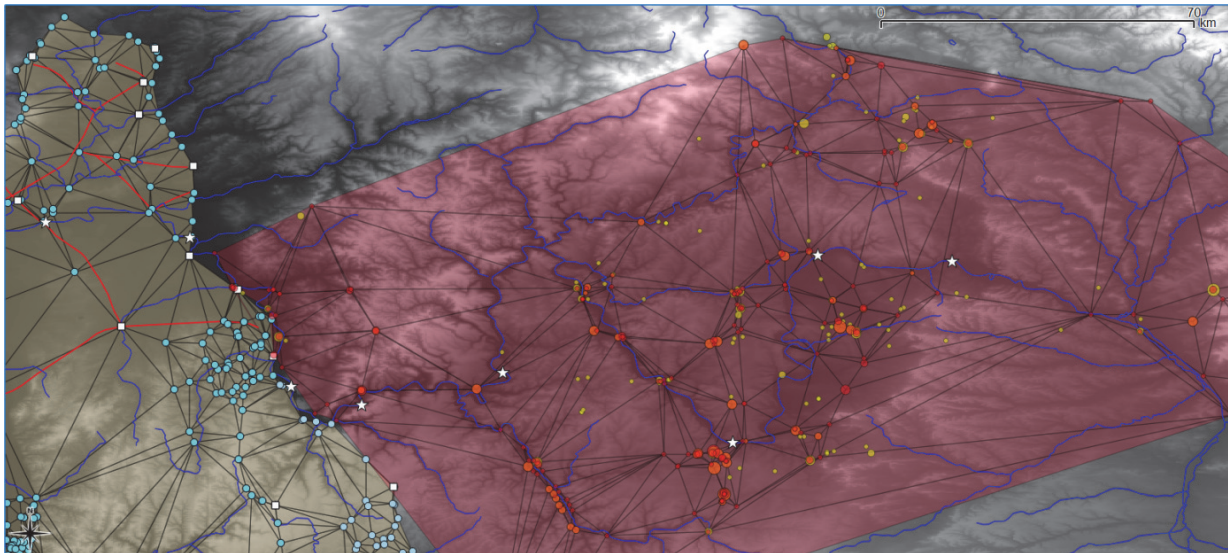


Abbildung 174: Detailkartierung der Fundstellen der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C, 180–380 AD), rot markiert, im Vergleich mit den Fundstellen der frühen römischen Kaiserzeit II (Stufen B2, 60–180 AD), gelb markiert, mit Gewichtung der Fundstellen nach Anzahl der Nutzungsphasen im der Delaunay-Triangulation der Stufe C. Fundstellen mit beiden Zeitstellungen erscheinen orange. Die natürlichen Furten sind mit einem weißen Stern dargestellt. Die römischen Fundstellen sind als hellblaue Punkte kartiert, römische *vici* mit einem weißen Rechteck und römische Straßen mit roten Linien markiert; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Neben kontinuierlich weiterbestehenden Siedlungen sind gleichzeitig jedoch auch einige aufgegeben worden und dafür neue Wohnstätten an anderen Plätzen errichtet worden. Es kommt aber in der Summe zu einem deutlichen Anstieg der absoluten Fundstellenanzahlen in der späten römischen Kaiserzeit, der durch Zuzug von weiteren Germanengruppen aus dem inneren Babaricum plausibel erklärbar erscheint, wie das entsprechende Fundmaterial am Main mit „elbgermanischer“ Fundprovinienz aus dem nord-östlichen Babaricum verdeutlicht.⁷⁷⁶ Schaut man sich jedoch die relativen Fundstellenzahlen an, die sich auf den genormten Zeitraum von 100 Jahren beziehen, so ist die Besiedlungsintensität in der späten römischen Kaiserzeit zurückgegangen, da beide miteinander verglichenen Perioden nicht gleich lang andauern.⁷⁷⁷ Dieser scheinbare Widerspruch von steigenden Fundstellenanzahlen und gleichzeitiger relativer Abnahme der Besiedlungsintensität muss jedoch kein echter Widerspruch sein, denn auch durch Siedlungskonzentrationen mit einhergehenden planvolleren Besiedlungsstrukturen lässt sich ein Bevölkerungsanstieg in nun größeren Siedlungen glaubhaft darlegen. Zudem konnten diese Prozesse der Siedlungskonzentration mit nun größeren Siedlungen auch im inneren Babaricum an der Oder nachgewiesen werden.⁷⁷⁸

Es bildeten sich am mittleren Main ca. acht regionale Siedlungszentren in der späten römischen Kaiserzeit heraus, die durch weitgehend unbewohnte, zirka 10 km (oder mehr) breite Zonen voneinander getrennt vorliegen.⁷⁷⁹ Innerhalb der acht regionalen Siedlungszentren besteht eine hohe Konnektivität der Siedlungen zueinander. Die überregionale Konnektivität zwischen den benachbarten Siedlungszentren ist dahingehend weit geringer, einhergehend mit den weit größeren räumlichen Abständen. Dies bedeutet, dass die Siedlungen

⁷⁷⁶ Schach-Döriges 2004, 79ff.

⁷⁷⁷ Vgl. Diagramm in Kap. 10.1.4. zu Fundstellenzahlen an Main und Oder.

⁷⁷⁸ Vgl. Volkmann 2013a, 240f.

⁷⁷⁹ Vgl. folgende Abb.

aufgrund der Next-Neighbour-Berechnungen und kosten-ökonomischen Überlegungen meist in direktem Kontakt zu benachbarten Siedlungen in dem selben Zentrum standen. Einschränkend muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass überregionale Verbindungen hierbei methodisch durch die Delaunay-Triangulation und Next-Neighbour-Berechnungen nicht adäquat berücksichtigt werden, denn auch jenseits kostenökonomischer Überlegungen können durchaus kosten-ökonomisch gesehen ineffiziente Verbindungen, bspw. auf der Grundlage von Handel und Kult bestanden haben, die hier jedoch methodisch nicht erfasst werden.

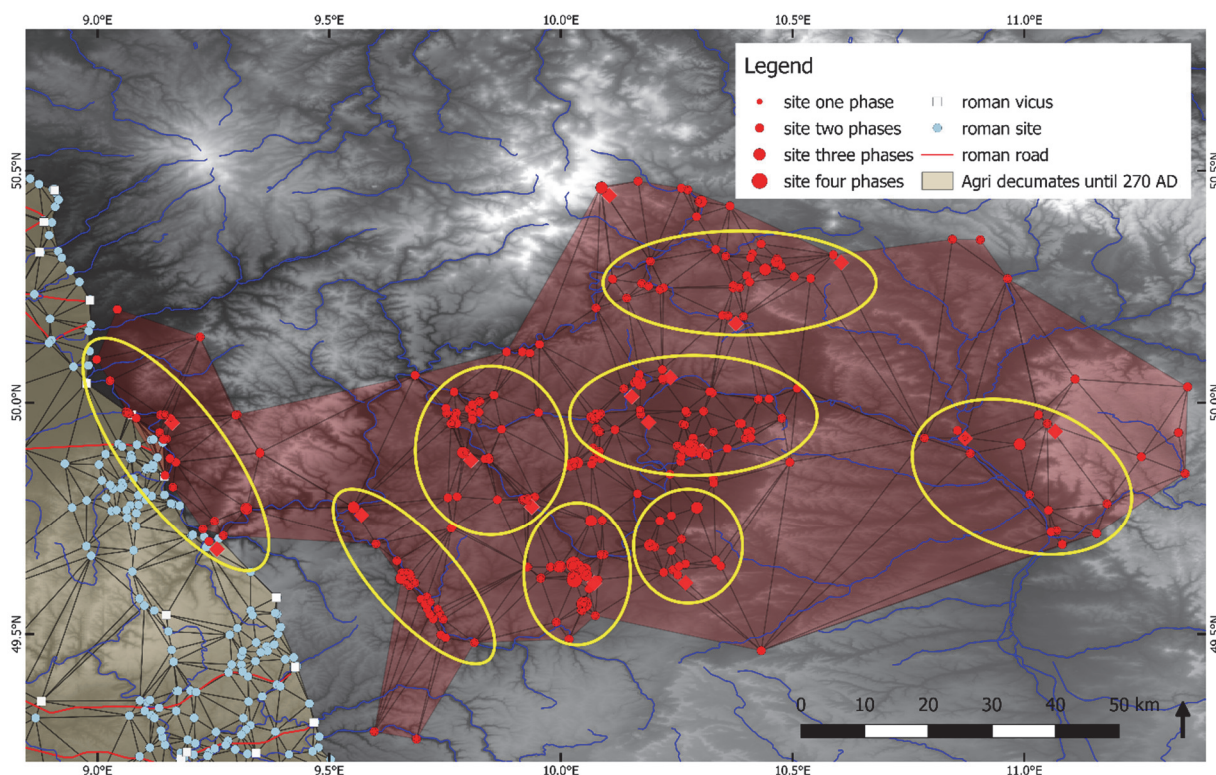


Abbildung 175: Fundstellen der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C, 180–380 AD) in Gewichtung nach Nutzungsdauer – je größer die Fundstellensignatur ist, desto länger wurde diese genutzt. Die römischen Fundstellen sind als hellblaue Punkte kartiert, römische *vici* mit einem weißen Rechteck und römische Straßen mit roten Linien markiert; regionale Siedlungszentren in gelben Ovalen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Zum Ende der späten römischen Kaiserzeit Stufe C3, die in etwa um die Jahre 300–380 AD anzusetzen ist, kommt es interessanterweise zu keinem Abflauen der Besiedlungsintensität im mittleren Maingebiet. Die meisten der Siedlungen der Stufen C1–C2 existieren in der Stufe C3 weiterhin.⁷⁸⁰ Insbesondere im westlichen Untersuchungsgebiet in Limesnähe werden neue Siedlungen und zugehörige Gräberfelder angelegt. Aufgrund der relativ kurz andauernden Stufe C3 von gerade einmal 80 Jahren, was nur halb so lange ist wie der Zeitraum der Stufen C1–C2 mit ca. 140 Jahren, kann aufgrund der Vielzahl der C3-Fundstellen von einer angestiegenen Besiedlungsdichte ausgegangen werden, die sehr wahrscheinlich mit einem Zuzug von östlichen Gruppen einherging, wie es sich auch in vielerlei Fundmaterial östlicher Fundprovenienz in der Region zur Stufe C3 verdeutlicht.⁷⁸¹

⁷⁸⁰ Vgl. unten folgende Abb.

⁷⁸¹ U.a. sind hier eingliedrige Fibeln und Niemberger Fibeln der Variante A zu nennen, die als Leitfunde der Stufe C3 zu identifizieren sind; vgl. Schach-Döriges 1970, 29; Bemann 2001, 59ff. Abb. 12–13.

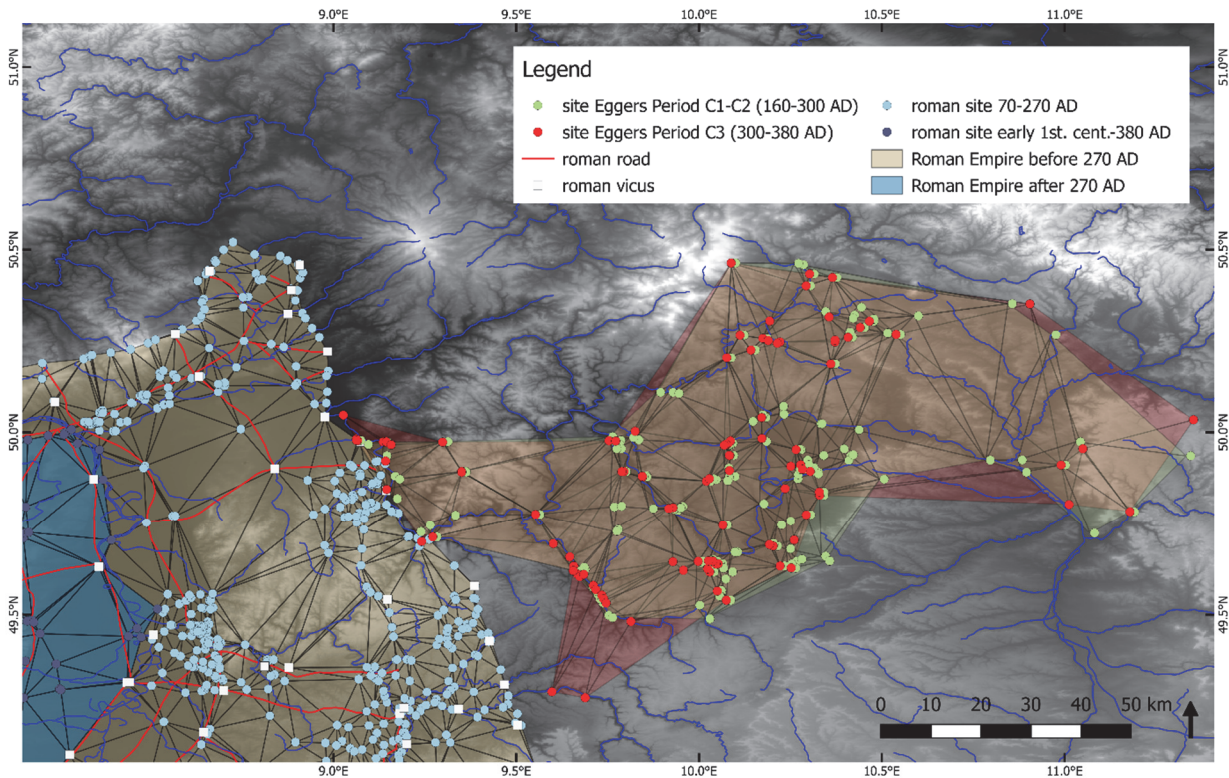


Abbildung 176: Fundstellen der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C, 180–380 AD) in zeitlicher Staffelung der späten römischen Kaiserzeit Stufen C1–C2, 180–300 AD, in hellgrün, und Stufe C3, 300–380 AD, in rot. Die römischen Fundstellen sind als hellblaue Punkte kartiert, römische *vici* mit einem weißen Rechteck und römische Straßen mit roten Linien markiert; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

10.4.8. MIGRATIONSZEIT STUFE D

In der frühen Migrationszeit werden gut zu verteidigende Höhengiedlungen sowohl direkt auf den Plateaus am Main als auch im Hinterland angelegt, was wahrscheinlich mit einem erhöhten Konfliktpotenzial zwischen Römern und Germanen einherging.⁷⁸² Bereits seit ca. 260 AD war der Limes keine militärisch bewachte und für Germanen undurchlässige Grenze mehr. Ab der Mitte des 3. Jhs. kam es immer wieder zu Plünderungen im römischen Grenzland durch germanische Kleinverbände, die in den schriftlichen Quellen der Römer als Alamannen bezeichnet werden,⁷⁸³ sodass um 260 AD die römische Grenze wieder an den Rhein zurückverlegt wurde.⁷⁸⁴

⁷⁸² Vgl. folgende Abb. und Karte der Höhengiedlungen der späten römischen Kaiserzeit und Migrationszeit in Süddeutschland in Haberstroh 2003, 202 und hier in Kap. 10.1.8. mit der Kartierung der Besiedlungszentren zur spätkaiserzeitlichen Stufe C3 und Höhengiedlungen der Stufe D.

⁷⁸³ Vgl. Steuer 1997, 113.

⁷⁸⁴ Vgl. vorhergehende Abb. und Karte in Kemkes 2005, 51.

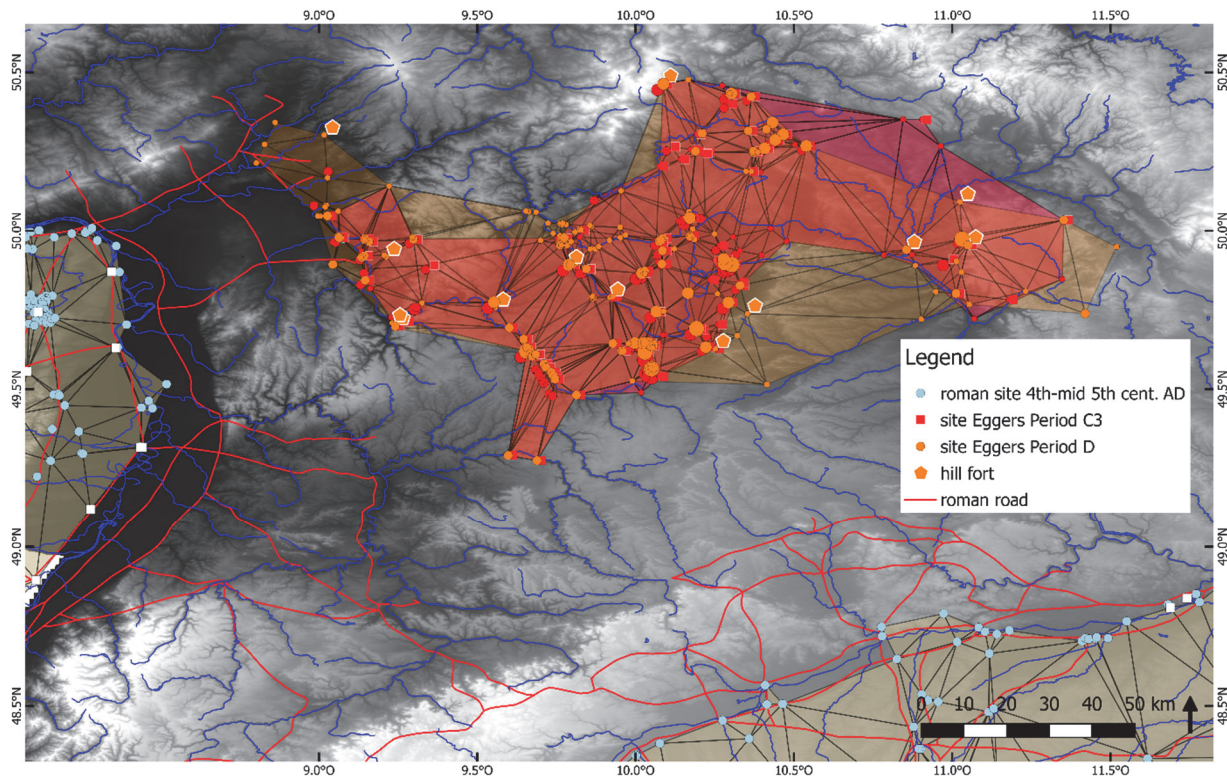


Abbildung 177: Fundstellen zum Ende der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C3), rot markiert, im Vergleich mit den Fundstellen der folgenden frühen Migrationszeit (Stufen D), orange markiert. Die römischen Fundstellen sind als hellblaue Punkte kartiert, römische *vici* mit einem weißen Rechteck und römische Straßen mit roten Linien markiert; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model DGM200 des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

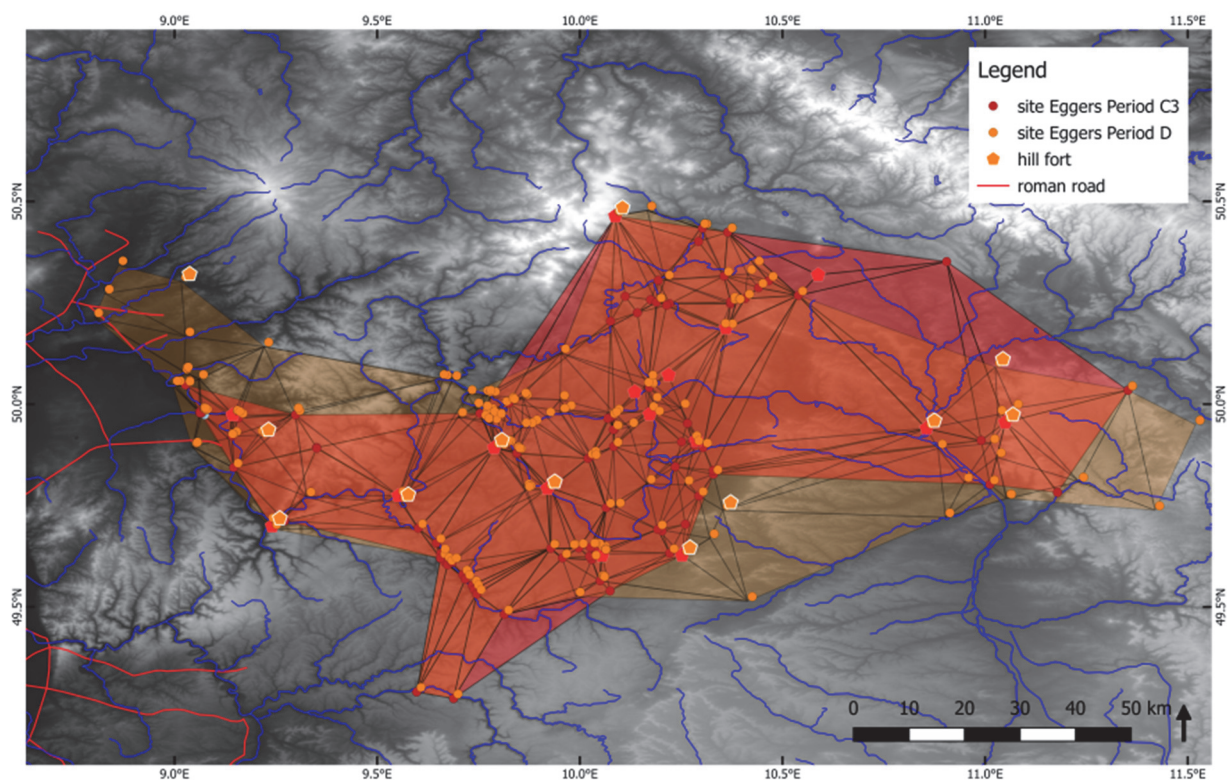


Abbildung 178: Delaunay-Triangulation der Migrationszeit vergleichend zur vorhergehenden späten römischen Kaiserzeit im mittleren Maingebiet; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Unter der römischen Sammelbezeichnung „Alamannen“ befanden sich wahrscheinlich auch einige Gruppen, die ursprünglich aus östlichen Gebieten, u.a. der Oderregion, abgewandert waren, wie in der Literatur mehrfach postuliert wird, auch wenn bisher nur einzelne Fundgruppen (insbesondere Fibeln) dies andeuten und ein sicherer Nachweis aufgrund des recht unspezifischen Charakteristikums der sog. Odergermanischen Gruppe bislang nicht erbracht werden konnte.⁷⁸⁵ Es ist nicht davon auszugehen, dass die romanische Bevölkerung aus dem römischen Grenzland zum Babaricum, am mittleren Main, komplett abgewandert ist wie zahlreiche archäologische Befunde verdeutlichen.⁷⁸⁶ Darüber hinaus bestand die romanische Bevölkerung am Main zum Teil auch aus romanisierten Germanen, die erst im Zuge der römischen Akkulturation eine römische Identität angenommen hatten,⁷⁸⁷ sodass oft keine klare Trennung erkennbar ist. Ab dem späten 3. Jahrhundert ist es äußerst schwierig, aufgrund des archäologischen Fundgutes in „römisch“ oder „germanisch“ zu unterscheiden, da eine wechselseitige Angleichung der noch zuvor differenzierbaren kulturellen Unterschiede erfolgte.⁷⁸⁸ Bspw. ist in sehr vielen römischen *villae rusticae* eine germanische Nachnutzung in Form von Pfostenhaus-Befunden belegbar, die aber nichts über den Verbleib der Romanen verrät, da dieser Art archäologische Befunde sowohl innerhalb als auch außerhalb der römisch-germanischen Kontaktzone dokumentiert werden können.⁷⁸⁹

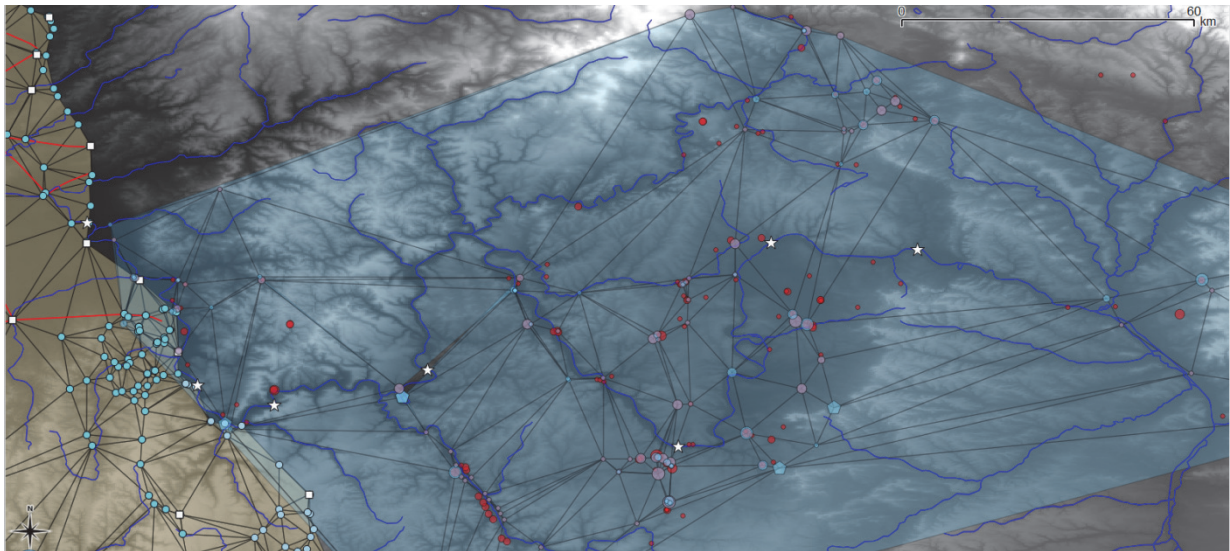


Abbildung 179: Fundstellen der frühen Migrationszeit (Stufe D, 380–480 AD), blau markiert, im Vergleich mit den Fundstellen der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C, 180–380 AD), rot markiert. Fundstellen mit beiden Zeitstellungen erscheinen lila. Die natürlichen Furten sind mit einem weißen Stern dargestellt sowie die Höhensiedlungen am mittleren Main mit einem blauen Pentagon. Die römischen Fundstellen sind als hellblaue Punkte kartiert, römische *vici* mit einem weißen Rechteck und römische Straßen mit roten Linien markiert; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a.; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁷⁸⁵ Zur „Odergermanischen Gruppe“ Volkmann 2013c; vgl. Leube 1995c, 25–32; Schach-Döriges 1997, 94; J. Haberstroh (2003, 250f.) identifiziert in Mainfranken ostgermanische Fibeln mit umgeschlagenem Fuß der Variante mit x-förmiger Zier am Fußansatz, die recht häufig im Gebiet der späten Przeworsk- und Černjachov-Kultur vorkommen. Diese beiden „ostgermanischen Kulturen“ mit Zentren im südlichen Polen bzw. in der südlichen Ukraine/Donaumündungsregion strahlen bis auf das Gebiet der Oder/Neiße aus, wie bspw. der singuläre Fund der „Zeißholzer Kanne“ in der Oberlausitz mit Fundprovenienz im Schwarzmeerraum im Gebiet der Černjachov-Sântana de Mureș-Kultur deutlich macht (vgl. Hegewisch 2006, 45–56).

⁷⁸⁶ Vgl. Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg 2004, 79–102.

⁷⁸⁷ Vgl. Hägermann 2004, 396ff.

⁷⁸⁸ Vgl. Theune 2004, 381–389.

⁷⁸⁹ Reuter 2005, 464f.

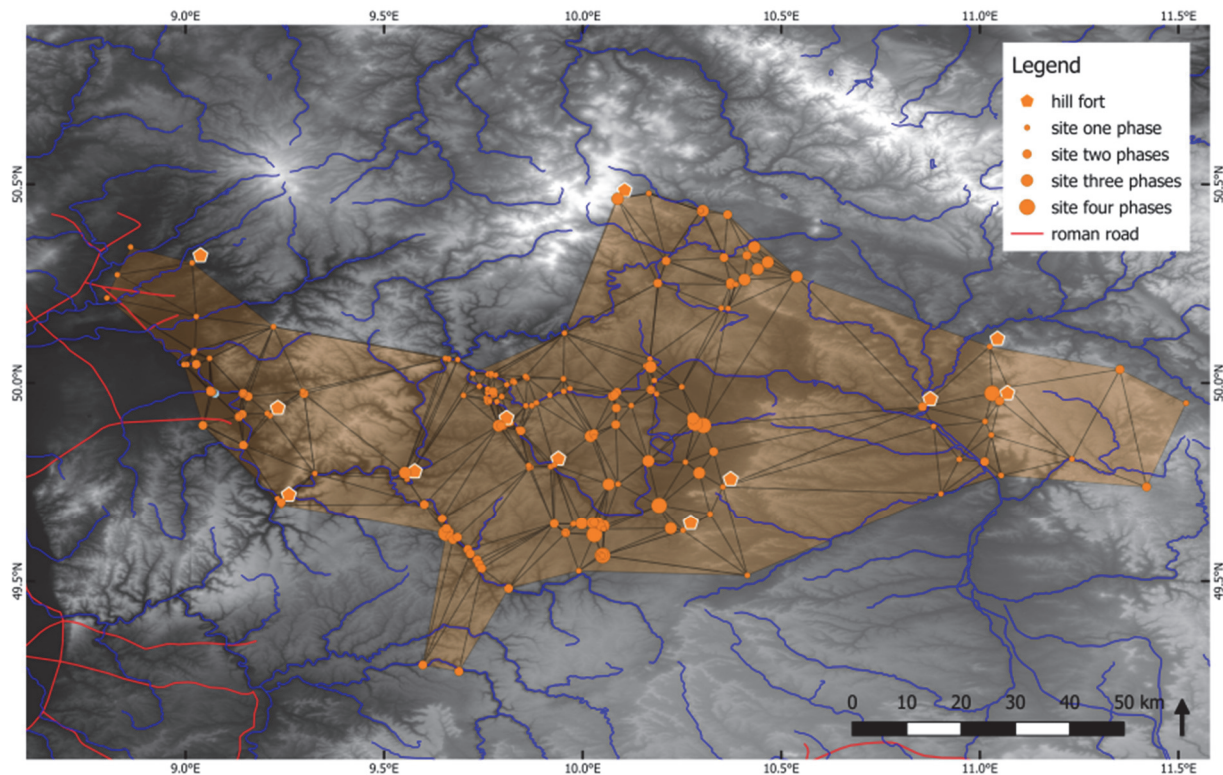


Abbildung 180: Delaunay-Triangulation der Migrationszeit im mittleren Maingebiet; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

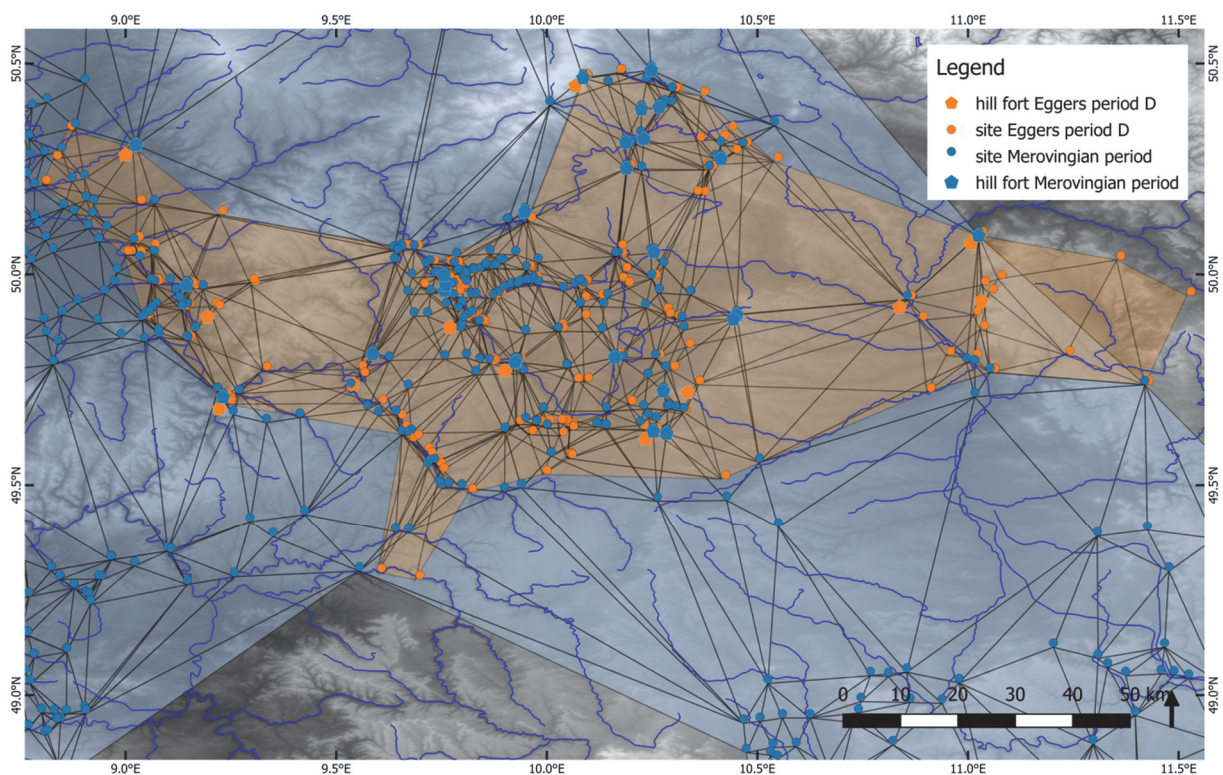


Abbildung 181: Delaunay-Triangulation der Migrationszeit vergleichend zur folgenden Merowingerzeit im mittleren Maingebiet; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

10.4.9. MEROWINGERZEIT

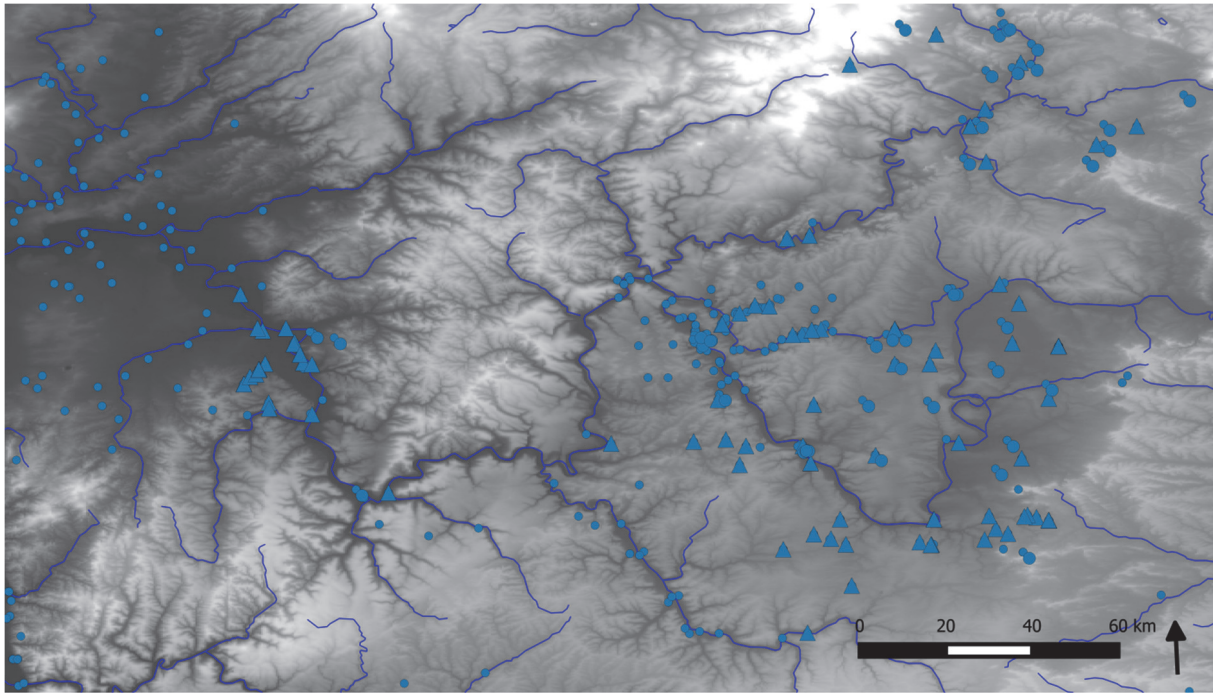


Abbildung 182: Kartierung der merowingerzeitlichen Befunde an Mainviereck (rechts Mitte) und Mairdreieck (links Mitte); Grab/Gräberfelder – Dreieck, Siedlung – großer Punkt, Einzelfund/unbekannt – kleiner Punkt. In der vorliegenden Studie wird die Merowingerzeit der späten Migrationszeit zugeordnet, um die Mainregion besser mit den Geschehnissen im nordöstlich anschließenden Thüringen zu vergleichen. Im Südwesten Deutschlands wird die Merowingerzeit allgemein dem Frühmittelalter zugeordnet; vgl. Kap. 9.1. zu Chronologieschemata im überregionalen Vergleich; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

In der vergleichenden Kartierung der migrationszeitlichen und merowingerzeitlichen Befunde fällt grundlegend auf, dass insbesondere im zentralen Untersuchungsgebiet am nordwestlichen Mairdreieck, entlang der Wern und um Karlstadt am Main sowie im Westen am unteren Main in der Rhein-Mainregion sehr viele neue Fundstellen zu erkennen sind. Diese stehen im Zusammenhang mit dem merowingischen Landesausbau, der mit der planvollen Neuanlage vieler Siedlungen einherging und die Region am mittleren Main ab der zweiten Hälfte des 6. Jhs. und verstärkt im 7. Jh. erfasste, wobei diese systematische, herrschaftlich gelenkte Kulturlandschafterschließung eng mit den Entwicklungen in Thüringen im Zusammenhang stand.⁷⁹⁰ Hierbei sind jedoch stark unterschiedliche Forschungsstände in der Mainregion zu beachten: Die Mikroregion des Werngebiets ist u.a. von D. Pfister und R. Obst mehrfach unter unterschiedlichen Fragestellungen untersucht worden, sodass hier eine hohe Erforschungsintensität herrscht.⁷⁹¹ Dahingegen sind andere Teilregionen vergleichsweise schlechter erforscht, wie es bspw. im östlichen Untersuchungsgebiet der Fall ist, wobei dort möglicherweise keine repräsentative und vergleichbare Kartierung vorliegt. Glücklicherweise ist aber gerade die Merowingerzeit im Main-Regnitzgebiet, im Regierungsbezirk Oberfranken von H. Haberstroh analysiert worden und deren Katalogvorlage in die vorliegende Studie eingearbeitet. Ähnliches gilt für das Main-Taubergebiet, das von Koch aufgearbeitet wurde und dessen Fundstellenangaben hier miteinbezogen wurden.⁷⁹²

⁷⁹⁰ Vgl. Kap. 10.1.6. zum merowingerzeitlichen Landesausbau im Thüringer Becken.

⁷⁹¹ Obst 2012; Pfister 2011; vgl. 10.2. und 10.2.3. zu Quellenkritik und Quellenbasis.

⁷⁹² Vgl. Haberstroh 1998; Gross 1993.

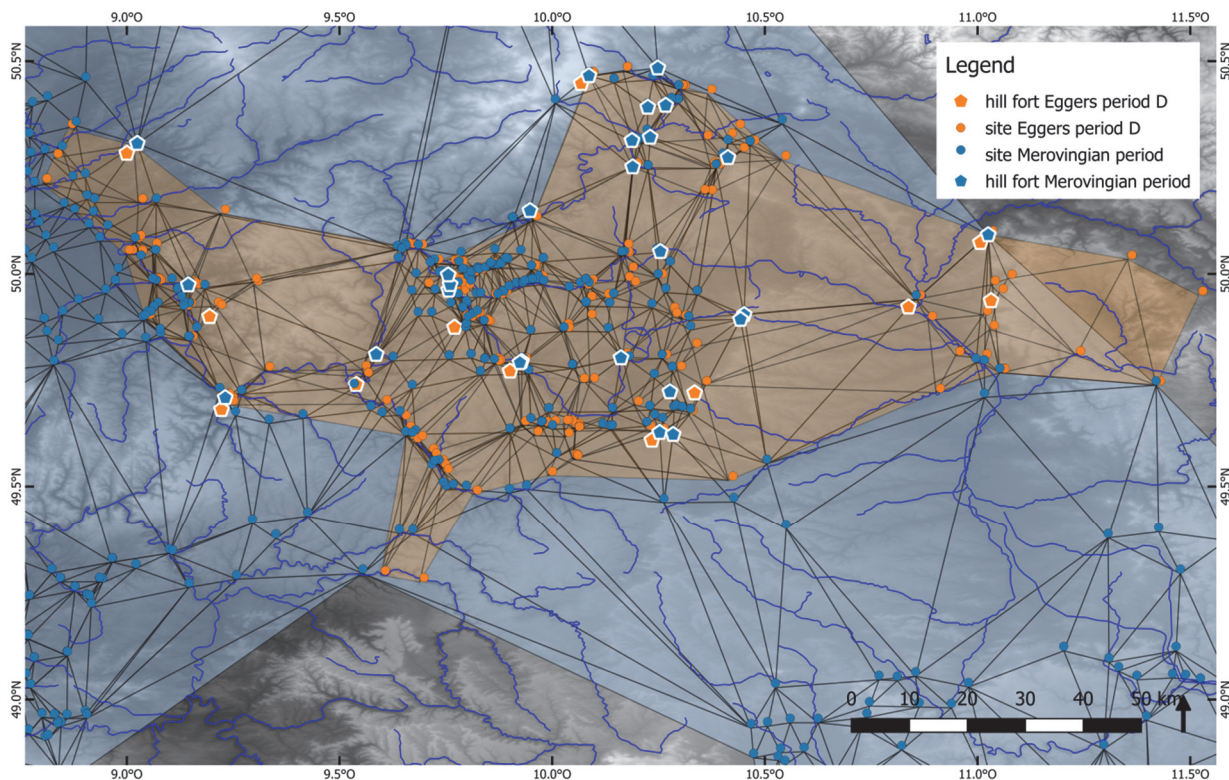


Abbildung 183: Delaunay-Triangulation der Befunde der Migrationszeit vergleichend mit der Merowingerzeit im mittleren Maingebiet; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Pfister 2011, Haberstroh 1998, Gross 1993; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

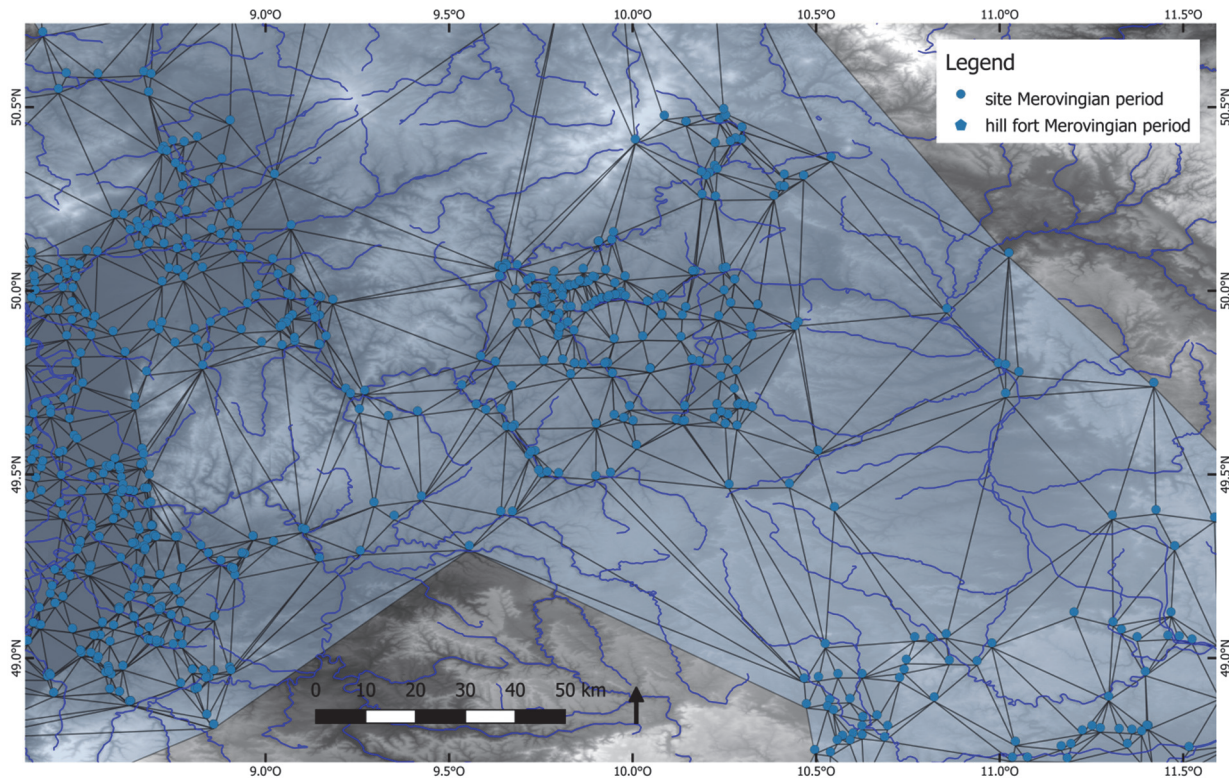


Abbildung 184: Delaunay-Triangulation der Befunde der Merowingerzeit im mittleren Maingebiet im zentralen Abbildungsausschnitt, in der westlich anschließenden Fundstellenhäufung am unteren Main und in der hessischen Wetterau, ganz im Westen im Rheinland und der südwestlich verbundenen Alamannia (zu deren Grenzen in 5.–9 Jh., Geuenich 2017, 137ff.) sowie im Südosten entlang der Pegnitz und des Donauvorlands; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Pfister 2011, Haberstroh 1998, Gross 1993; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

In der Zusammenstellung ausgewählter kultureller Elemente in der ersten Abbildung des Kapitels oben ist für das mittlere Maingebiet noch zum Anfang des 6. Jhs. eine nicht eindeutige Zuordnung zu bestimmten Gruppen zu erkennen. Ab dem zweiten Drittel bis ca. zum Ende des 6. Jhs. ist dahingegen in fast allen Gräberfeldern am mittleren Main die Dominanz östlicher Kultureinflüsse nachweisbar, sodass diese der „östlichen Gruppe“ nach F. Siegmund zugesprochen werden können.⁷⁹³ Lediglich in einem Gräberfeld im weiteren Umfeld des mittleren Mains verweisen die synthetisierten Kriterien der „Gefäßbeigabensitte“ in den Gräbern nach Norden. So scheint die These einer germanischen Immigration in das Maingebiet aus der Oder-Warthe-Region zumindest ab dem fortgeschrittenen 6. Jh. durchaus realistisch, wobei Thüringen bei diesen schubweisen Migrationen die bedeutendste Transitregion darstellte.

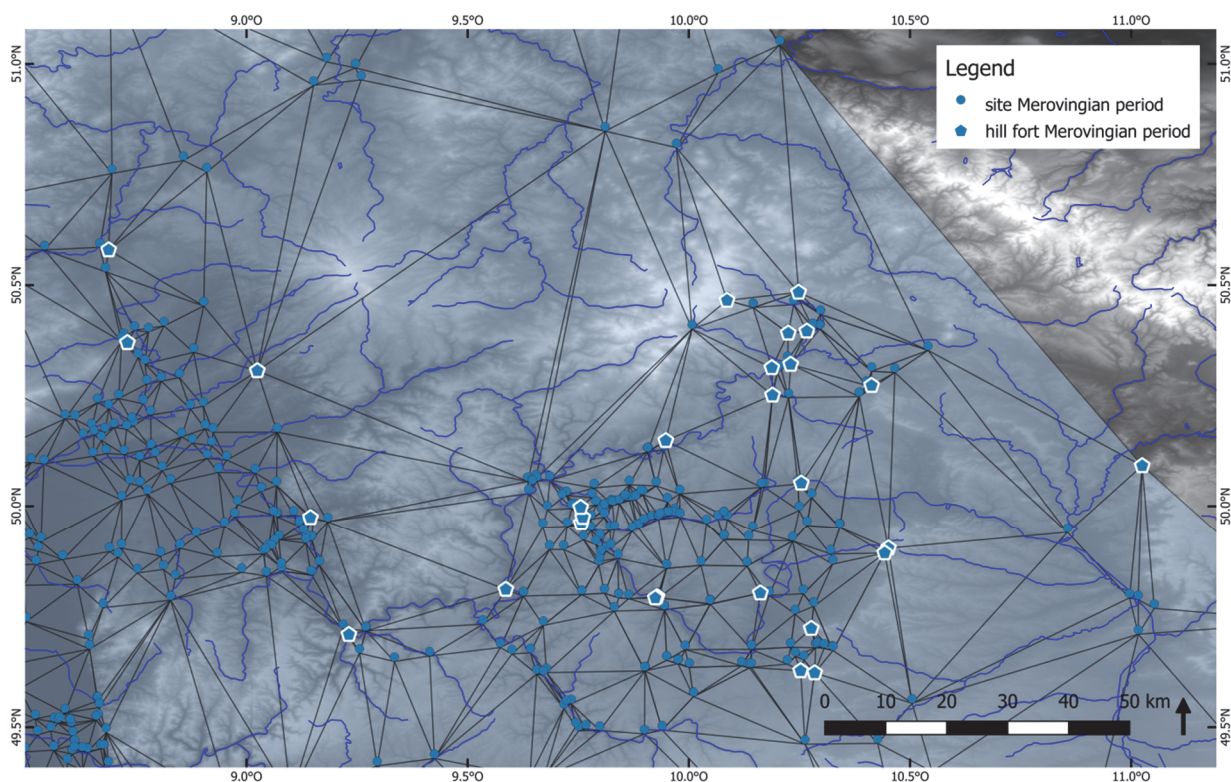


Abbildung 185: Kartierung der merowingerzeitlichen Befunde mit Karlstadt im zentralen Abbildungsausschnitt, wo gleich drei merowingerzeitliche Befestigungsanlagen erkannt wurden, die die außergewöhnliche Bedeutung des Ortes als „zentraler Ort“ verdeutlichen; vgl. Kap. 11.6.6. zu Niederungssiedlungen mit stadtähnlichem Charakter (Handwerkssiedlungen) mit den Befunden von Karlstadt am Main und die erste Abb. des Schemas zur Funktion von Zentralorten in Kap. 10.7.; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

In der Untersuchungsregion können unterschiedliche Einflüsse zur Merowingerzeit festgestellt werden: „Die Mainregion scheint ebenfalls fränkisch zu sein, dort finden sich später im 6. Jh. aber neben fränkischer auch in alamannischer Sitte bestattende Gemeinschaften – ein Prozess, der im 7. Jh. wieder zugunsten des Fränkischen zurückschlägt.“ Frank Siegmund konnte des Weiteren im Rahmen seiner Untersuchungen die Region des östlichen Maingebiets als „instabiles“ Gebiet identifizieren, das im 6. Jh. überwiegend alamannisch-fränkisch mit thüringischen Einflüssen geprägt war, wobei erst im 7. Jh. eine starke „Frankisierung“ erfolgte.⁷⁹⁴ Die Region stellte zwar ein Grenzgebiet zwischen Thüringern und Alamannen dar, jedoch ohne

⁷⁹³ Siegmund 1998.

⁷⁹⁴ Vorhergehendes Zitat und Angaben nach Siegmund 1998, 569.

scharfe Grenzen, sondern mit fließenden Übergängen. Ab dem Ende des 5. Jhs. kommt es auch am mittleren Main zu großflächigen strukturellen Änderungen der Siedlungslandschaft, die mit der Anlage erster Reihengräberfelder einhergehen und im Kontext des überregionalen Phänomens des Auftauchens der Reihengräberfeldsitte stehen. Zwar werden ab der beginnenden Merowingerzeit hauptsächlich Ost-West ausgerichtete Körperbestattungen mit Grabbeigaben üblich, jedoch sind auch weiterhin Brandbestattungen auf denselben Friedhöfen des späten 5.–7. Jh. angelegt worden, die weder als „ethnisch Fremde“ noch als „außergewöhnliche Sonderbestattungen“ herausgestellt werden können.⁷⁹⁵

Ein merowingerzeitlicher Besiedlungsschwerpunkt befindet sich im südöstlichen, fruchtbaren Hinterland des Maindreiecks, östlich von Würzburg, wo mehrere Gräberfelder bei Müdesheim (Lkr. Main-Spessart), Hellmitzheim (Iphofen, Lkr. Kitzingen), Kleinlangheim (Lkr. Kitzingen), Dettelbach (Lkr. Kitzingen), Unterspiesheim (Lkr. Schweinfurt), Sulzheim (Lkr. Schweinfurt) und Zeuzleben (Lkr. Schweinfurt) dokumentiert wurden.⁷⁹⁶ Insbesondere in Kleinlangheim sind zahlreiche Brandgräber von der älteren bis in die jüngere Merowingerzeit angelegt worden, wobei sie einen beachtlichen Anteil von 18,5 % der Gesamtgräberanzahl ausmachen. Bei den Nekropolen von Dittenheim (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, Mittelfranken) und Wenigumstadt (Lkr. Aschaffenburg) konnte ein Brandgräberanteil von immerhin 3,6 % bzw. noch 1,9 % dokumentiert werden.⁷⁹⁷ Weitere Brandgräber auf birituellen Reihengräberfeldern der Merowingerzeit mit hauptsächlich reihenförmig gerichteten Körperbestattungen sind am mittleren Main aus Klein-Welzheim (Lkr. Offenbach), Ussigheim (Lkr. Tauberbischofsheim) und möglicherweise auch aus Hellmitzheim bekannt.⁷⁹⁸ In den nur etwa 10 Kilometer voneinander entfernten Gräberfeldern des 6.–7. Jhs. von Zeuzleben und Müdesheim treten unterschiedliche Einflüsse verschieden stark hervor, insofern dass in der Nekropole von Zeuzleben in der Mitte des 6. Jhs. verstärkt thüringische Keramiken entdeckt wurden, wohingegen zur selben Zeit im Friedhof von Müdesheim rheinfränkische Merkmale dominieren.⁷⁹⁹ Ebenso sind im Gräberfeld von Kleinlangheim zahlreiche kulturelle Elemente wie Keramik und Schmuck aus den Grabbeigaben des 6.–7. Jhs. bekannt, die Verbindungen zur rheinfränkischen Region aufzeigen. Beim Gräberfeld von Kleinlangheim handelt es sich um eine der sehr wenigen Ausnahmen eines archäologisch gut dokumentierten und erforschten Gräberfeldes in der mittleren Mainregion, da es in der gesamten Ausdehnung untersucht werden konnte und nicht nur in einem mehr oder weniger repräsentativen Teilausschnitt sondiert wurde, wie es bei den meisten Gräberfeldern der Region leider der Fall ist. Durch die beständige Nutzung des Gräberfeldes mit einer Gesamtzahl von 298 Bestattungen (243 Körperbestattungen und 55 Brandbestattungen) lässt sich eine Besiedlungskontinuität des näheren Umfelds am südöstlichen Maindreieck fortlaufend vom 3.–7. Jh. nachweisen.⁸⁰⁰ Bedauerlicherweise liegt zu keiner der bisher erkannten Siedlungen der Merowingerzeit eine Dokumentation einer größeren archäologischen Untersuchung in Mainfranken vor, sodass nahezu ausschließlich die Gräberfelder als indirekte Indizien Hinweise zur Besiedlungsstruktur der Region liefern müssen.⁸⁰¹

In den folgenden Delaunay-Triangulationen der merowingerzeitlichen Befestigungen und weiterer Fundplätze lassen sich den Befestigungen zugehörige Siedlungen nicht eindeutig identifizieren, da es aufgrund der zeitlichen Unschärfe des datierenden Fundmaterials nicht zweifelsfrei möglich ist, die Zeitgleichheit der Befunde eindeutig zu belegen.

⁷⁹⁵ Masanz 2010, 376.

⁷⁹⁶ Michl 2012, 104f.

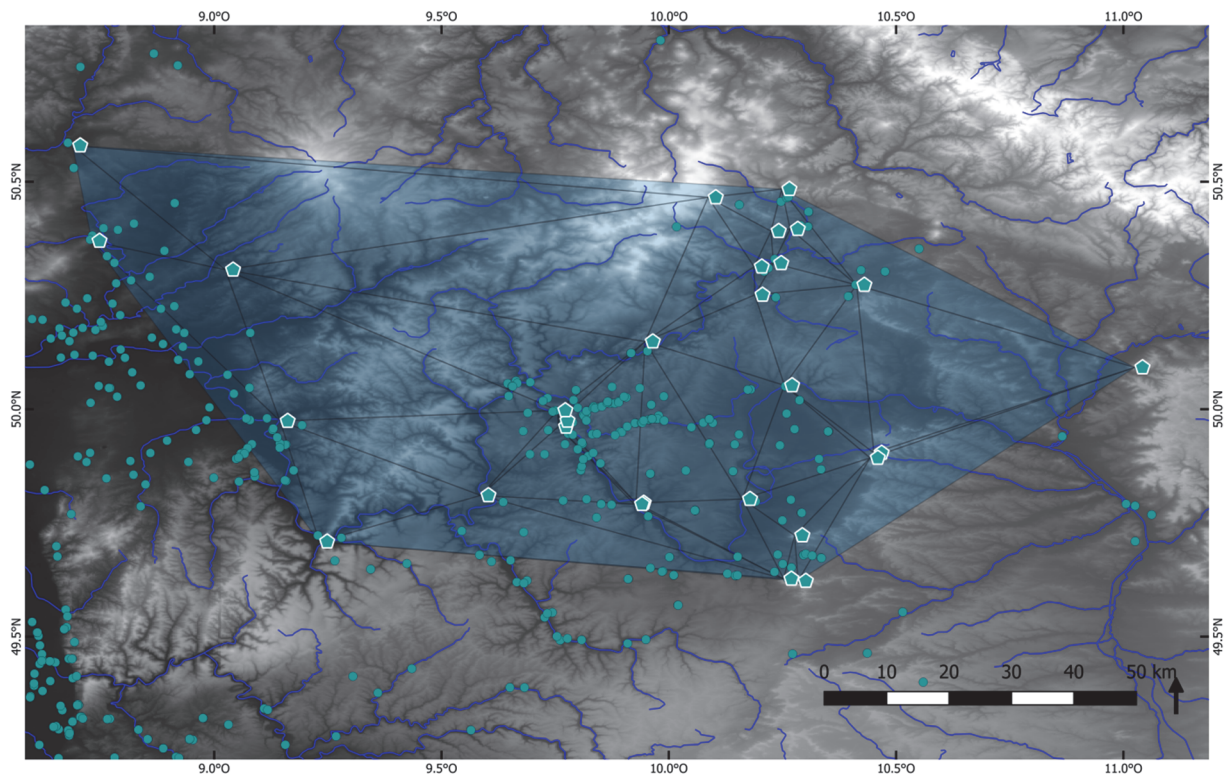
⁷⁹⁷ Masanz 2010, 336.

⁷⁹⁸ Masanz 2010, 333 Abb. 1.

⁷⁹⁹ Michl 2012, 104f.

⁸⁰⁰ Peschek 1996.

⁸⁰¹ Vgl. folgende Kartierung.



Legend

- ◆ stronghold/ hillfort Merovingian period
- site Merovingian (late migration) period

Abbildung 186: Delaunay-Triangulation der merowingerzeitlichen Fundplätze mit der Hervorhebung der Befestigungsanlagen. Die Delaunay-Triangulation zeigt die kürzesten Distanzen zwischen den merowingerzeitlichen Befestigungsanlagen auf, wobei im Nordosten die Befestigungen besonders dicht beieinanderliegen. Im Westen deutet sich eine zweite „Befestigungslinie“ an, die möglicherweise der Absicherung entlang der Flussläufe in den Westen, ins Fränkische Reich diente. Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Pfister 2011, Haberstroh 1998, Gross 1993; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

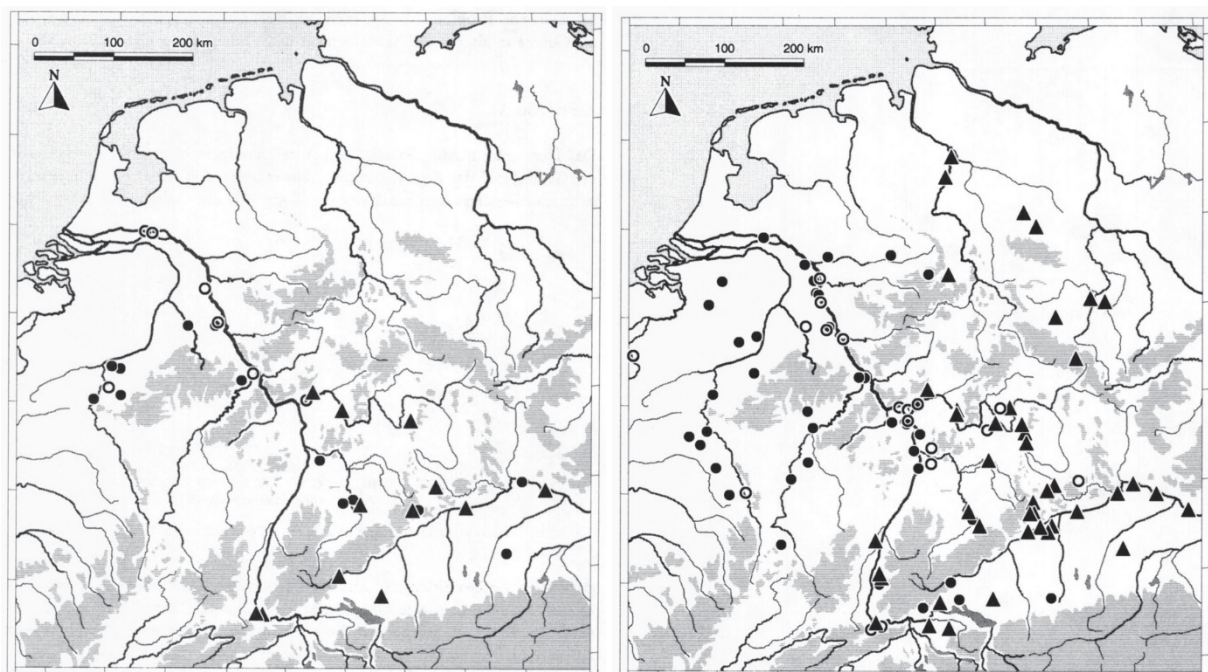


Abbildung 187: Kartierung zum Anteil der handgeformten Ware; links Zeitschnitt A (ca. 450–530 AD); rechts Zeitschnitt B (ca. 530–585 AD) – ausgefüllter Kreis: 0 %; offener Kreis: bis 20 (B: 25) %; ausgefülltes Dreieck: über 20 (B: 25) %; nach Siegmund 1998, Abb. 36 und 39.

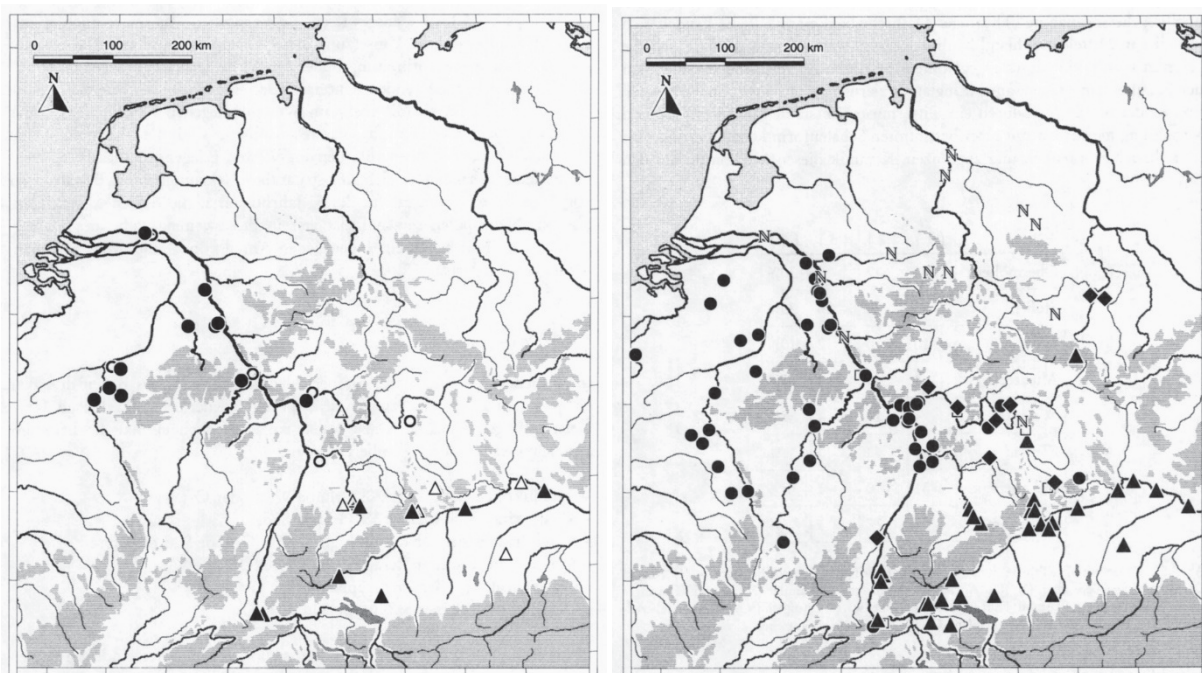


Abbildung 188: Kartierung zur Gefäßbeigabensitte als Versuch einer Synthese; links Zeitschnitt A (ca. 450–530 AD); rechts Zeitschnitt B (ca. 530–585 AD) – Kreis: westliche Gruppe, Dreieck: südliche Gruppe, Raute: östliche Gruppe, N: nördliche Gruppe, Quadrat: nicht klassifiziert; offene Symbole markieren Plätze, die mit zwei von drei Kriterien in die jeweilige Gruppe fallen; gefüllte Symbole stehen für Fundorte, die alle drei Kriterien ihrer Gruppe erfüllen; relevante Kriterien: 1. Anzahl der Keramikgefäße, 2. Machart der Keramikgefäße, 3. Glasbeigaben; nach Siegmund 1998, Abb. 48 und 49.

Ein typisches Charakteristikum der östlichen germanischen Gruppe ist der vergleichsweise hohe Anteil von handgeformten Keramiken wie bspw. wenig spezifischen Kümphen. Diese handgeformten Keramiken sind insbesondere im Odergebiet in fast allen Fundplätzen des späten 5. bis ins 6. Jh. hinein die dominierende Keramikform.⁸⁰² Ab der Mitte des 6. Jhs. kommt es in der Oder-Region und dem anschließenden Ostsee-Hinterland zu einer weitgehenden Entsiedelung, die während nahezu des gesamten 7. Jhs. anhält und erst zu Beginn des 8. Jhs. mit der slawischen Einwanderung durchbrochen wird.⁸⁰³ Auffällig ist in der Abbildung oben die Häufung von Fundplätzen mit relativ hohen Anteilen von handgemachten Keramiken sowohl zum Ende des 5.–Anfang 6. Jhs. (Zeitabschnitt A) als auch im folgenden Verlauf des 6. Jhs. (Zeitabschnitt B) am Main. Möglicherweise könnte dies in Verbindung mit der Emigration aus der Oderregion stehen, da der hohe Anteil an handgeformten Keramiken im Fundspektrum das typische Merkmal der an sich recht undifferenzierten germanischen Gruppen von Oder und Warthe ist.⁸⁰⁴

„Auf die in der Forschung seit langem geführte Diskussion, ob die Mainlande und die thüringischen Gebiete während der Merowingerzeit in einem oder zwei ‚*Dukaten*‘ organisiert und beherrscht wurden, sei hier nur der Vollständigkeit halber hingewiesen, obwohl mittlerweile letztere Möglichkeit favorisiert wird. Zudem scheinen die neuen Gebiete in mehrere Verwaltungsbezirke (*pagi*) politisch aufgeteilt worden zu sein, wobei besonders der Thüringer Adel, welcher von den Merowingern offensichtlich gezielt für die Sicherung ihrer Herrschaftsansprüche umgesiedelt wurde“, in diese landesausbaulichen Reorganisationsprozesse eng eingebunden war.⁸⁰⁵ Die Quellen benennen die *duces*, die eine organisierte Schlüsselposition einnahmen, wobei

⁸⁰² Volkmann 2013a, 93–98.

⁸⁰³ Vgl. Kap. 6.4. zur Besiedlungsdynamik von der frühen Eisenzeit bis zum Frühmittelalter an der Oder und Kap. 10.1.4. zu Fundplatzzahlen an Main und Oder.

⁸⁰⁴ Volkmann 2014, 144–147.

⁸⁰⁵ Michl 2012, 104f. mit weiterführenden Quellen.

sie wohl einer fränkischen Führungsspitze untergeordnet waren, und über ausgedehnte Grundherrschaften und teils autonome Handlungsfreiheiten verfügten. Der Nachweis der erwähnten *pagi* gestaltet sich jedoch äußerst schwierig, da die schriftlichen Quellen zu deren „Grenzen“ schweigen.⁸⁰⁶ In der Merowingerzeit ist nicht von scharfen Grenzen im heutigen Sinne auszugehen, sondern vielmehr ist die „Grenze“ am Übergang der Migrationszeit zum Frühmittelalter eher als fließender Übergang zu verstehen. Aus einigen schriftlichen Quellen sind sogenannte Grenzwälder zwischen den einzelnen Siedlungskammern überliefert.⁸⁰⁷ W. Schich weist für das Wort „Grenze“ den Wortstamm vom slawischen Wort „granica“ nach, welches einen breiten weitgehend siedlungsleeren Grenzwaldgürtel oder -saum benennt.⁸⁰⁸

10.5. VORONOI-ANALYSEN

10.5.1. METHODIK

Zur Rekonstruktion der prähistorischen Siedlungskammern und deren innerer Siedlungsdichte bietet sich im Geographischen Informationssystem (GIS) die Erstellung, d.h. Berechnung sogenannter Thiessen-Polygone an, die in ihrer Gesamtheit das Voronoi-Diagramm verkörpern.⁸⁰⁹ Diese Polygonstruktur stellt eine geometrische Flächenstruktur dar, die die Nachbarschaftsbeziehungen der originären Fundstellenpunkte exakt wiedergibt. Dabei werden vom GIS Wertflächen anhand der Thiessen-Polygone gebildet. Ein Thiessen-Polygon um eine Fundstelle ist definiert als Begrenzungs-polygon der Menge aller Punkte der Umgebungsfläche, die näher zur Fundstelle liegen als bei irgendeinem anderen Punkt anderer Fundstellen.⁸¹⁰

Bei der Polygonerzeugung werden vom GIS infolge der Dreiecksvermaschung Verbindungen zwischen den Punkten mit dem Ziel generiert, möglichst gleichmäßig geformte Dreiecke zu erhalten, aus denen sich die Polygone zusammensetzen. Das geschieht durch das Rechenverfahren der sogenannten Delaunay-Triangulation – dem Kriterium der Nächsten-Nachbar-Beziehungen. Die Punktverbindungen, d.h. die Dreiecksseiten in diesem Zwischenrechen-schritt, stellen die Ausgangssituation zur Bildung der Thiessen-Polygone im gezeigten Ergebnis dar. Dabei ist festgelegt, dass der Kreis-zirkel um jedes beliebige Dreieck keine Datenpunkte eines anderen Dreiecks miteinschließt. So wird die Bedingung erfüllt, die minimalen Winkel der Dreiecksseiten zu maximieren und die Anforderung nach annähernd gleichseitigen Dreiecken sichergestellt. Die Punktverbindungen, d.h. die Dreiecksseiten, stellen jetzt die Ausgangssituation zur Bildung der Thiessen-Polygone dar. Für alle Dreiecksseiten werden sodann die Mittelsenkrechten bestimmt. Die nächstliegenden Schnittpunkte der Mittelsenkrechten bilden die Knickpunkte der Polygone, wobei sich die Polygonseiten aus den Mittelsenkrechten zusammensetzen. D.h., dass über das so erhaltene irreguläre Triangulations-Netzwerk ein geglättetes rektanguläres Netzwerk gelegt wird.⁸¹¹ Zugleich wird eine Tabelle der Polygon-Attribute im GIS automatisch generiert. Die Polygone erhalten den Wert des innen liegenden

⁸⁰⁶ Vgl. als Versuch zur Annäherung an die *pagi* in Kap. 10.5.2.2. Voronoi-Analysen zu Siedlungsraumstrukturen am mittleren Main.

⁸⁰⁷ Brather 2001, 95; Volkmann 2007, 128f.

⁸⁰⁸ Schich 1991, 136.

⁸⁰⁹ Vgl. die GIS-basierte Modellierung vom zusammenhängenden Siedlungskammern der frühen Migrationszeit am mittleren Main auf der Grundlage der algorithmischen Kalkulation eines kostenkonnektiven Netzwerks im Kap. 10.7.4. zu Knotenanalysen im Strahlendiagramm.

⁸¹⁰ Vgl. Thurmaier 1999, 23f.

⁸¹¹ Müller 2000, 2f.

Fundstellenpunkts als ein im folgenden Arbeitsschritt auswertbares Attribut. Bei der Interpolationsmethode zur Vermaschung der Punkte im GIS zur Thiessen-Polygonerstellung wird neben der algorithmischen Funktion „natürliche Nachbarn“ meist eine Delaunay-konforme Triangulation ausgeführt.⁸¹²

Im nächsten Zwischenschritt wird im GIS eine Distanzkalkulation zwischen Fundstellenpunkten und den jeweiligen Thiessen-Polygonenden durchgeführt, wobei ein konkret gemittelter Abstandswert errechnet wird, der ein wiederum auswertbares Attribut des Polygon-Fundstellenpunktes erzeugt.⁸¹³ Aus diesen Polygon-Fundstellenpunkt-Attributen können thematische Flächenwertkarten, z.B. im mathematischen Kriging-Verfahren, wie im hier vorliegenden Fall, als zweidimensionale Raummodelle (Grids) bspw. in Form von „Heatmaps“⁸¹⁴ kalkuliert werden.⁸¹⁵ Dabei ist auf eine logische Einteilung in Werteklassen (ausgehend von den Minimal- und Maximalwerten und der anteilig gewichteten Werteverteilung) und der damit einhergehenden Farbsignaturen zu achten, um die generierten Karten der jeweiligen Zeitstufen auch miteinander vergleichen zu können. Statt des flächig modellierenden Grid (bspw. im Kriging-Verfahren) können auch thematische Isolinien-Karten erzeugt werden, die ebenso einzelne Territorien und deren Einflussgebiete nachzeichnen.

Auf diese Weise können Fragen der Fundstellenlage bzw. deren Verteilung im geographischen Raum und Tendenzen der Besiedlungsdynamik, anhand chronologisch gestaffelter Fundstellenkartierungen in Verschneidung mit dem berechneten Voronoi-Polygon, graphisch fassbar erörtert werden.⁸¹⁶

10.5.2. VORONOI-DIAGRAMME ALS PRÄHISTORISCHE RAUMMODELLE UND REKONSTRUKTION DER SIEDLUNGSKAMMERN IN DER ODERREGION VERGLEICHEND MIT DEM MITTLEREN MAINGEBIET

10.5.2.1. SIEDLUNGSRaumSTRUKTUR DER ODERREGION IN DER RÖMISCHEN KAISERZEIT, MIGRATIONSZEIT UND IM FRÜHMITTELALTER

In der frühen Migrationszeit ist im Vergleich zur späten römischen Kaiserzeit in allen Siedlungskammern eine Abnahme der Fundstellenanzahlen zu verzeichnen, sodass eindeutig eine Abwanderung festgestellt werden kann.⁸¹⁷ Die relative Fundstellendichte in der zentralen Uckermark ist zum einen in einer verstärkten Bodendenkmalpflege begründet, wobei sie im Vergleich zu benachbarten Regionen jedoch überrepräsentativ erscheint. Zweifelsohne handelt es sich um eine große Siedlungskammer, unklar erscheint jedoch die Siedlungsintensität im Vergleich zur zeitgleichen, etwas kleineren Siedlungskammer an der weiter westlich gelegenen Tollense.⁸¹⁸ Zum anderen ist die zentral gelegene Siedlungskammer der Uckermark aufgrund der dort vorkommenden Schwarzerden besonders in der paläoklimatischen Trockenphase der frühen Migrati-

⁸¹² Vgl. Kap. 10.4. zu Delaunay-Triangulationen.

⁸¹³ Verwendet wurde die GIS-Software Quantum GIS 2.18.13.

⁸¹⁴ Vgl. Kap. 10.3. zu Heatmaps und Besiedlungsdichten (zonale Statistiken).

⁸¹⁵ Vgl. folgende Abb.

⁸¹⁶ Vgl. vorhergehende Anm.

⁸¹⁷ Vgl. Kap. 10.1.4. zu Fundplatzanzahlen an Main und Oder; Volkmann 2013a, Abb. 247–250 (im Anhang); diese drastischen Entsiedlungsprozesse sind anhand der Gräberfeldanalysen in die Mitte des 5. Jhs. AD zu datieren (vgl. Kap. 4.2.3. der Fundstellen der späten Migrationszeit). Interessanterweise scheint es sich hierbei um ein in Ostdeutschland, entlang von Oder und Neiße, überregional wirksames Phänomen zu handeln, wie siedlungsarchäologische Studien zur Niederlausitz (Wetzel 1985), Oberlausitz (Leube 1999; Koch 2014, 34–39) und auch noch etwas weiter westlich im Luckau-/Schliebener Becken (Faustmann 2000) zeigen.

⁸¹⁸ Vgl. zweite Kartierung in Kap. 4.2.2. der Fundstellen der frühen Migrationszeit im AIS.

onsperiode⁸¹⁹ eine besser geeignete Naturraumeinheit, in der das hohe Fundaufkommen somit durchaus realistisch erscheint, da es durch die standörtliche Gunstlage aufgrund des hohen Wasserhaltevermögens der dortigen Tschernoseme begründet ist.⁸²⁰ Überregional ist ein frappierender Zusammenhang in der räumlichen Verteilung von Schwarzerden (Tschernosemen) in fruchtbaren Beckenlandschaften (Magdeburger Börde, Thüringer Becken, Wetterau etc.) mit der gehäuftten Fundstellenlage der Migrationszeit zu verzeichnen. Leider ist dies nicht im östlich der Oder gelegenen Gebiet mit Schwarzerden unweit des großen Jezioro Miedwie (Madü-See) zu verifizieren, da für die frühe Migrationszeit dort ein nur unzureichender Forschungsstand vorliegt. Insgesamt erscheint die frühe Migrationszeit im östlichen Odergebiet sehr unterrepräsentiert. Dies liegt, neben der insgesamt verminderten Forschungsintensität und dem mehr auf das (sogenannte „slawische“) Frühmittelalter gerichteten Forschungsfokus, auch daran, dass bspw. in der polnischen Forschung wichtige Leitfunde wie Nienberger A-Fibeln noch in die späte römische Kaiserzeit datiert werden, wodurch ein geringeres Fundaufkommen für die frühe Migrationszeit suggeriert wird.⁸²¹

In der zentralen Uckermark scheint in der frühen Migrationszeit weiterhin eine zusammenhängende Siedlungskammer bestanden zu haben.⁸²² Die Siedlungskammer an der Tollense und der südlichen Uckermärkischen Platte zeigt zusehends Auflösungserscheinungen, ebenso wie die östliche Siedlungskammer südlich des Jezioro Miedwie (Madü-See) in Pomorze. In diesen Siedlungskammern wurden die meisten Siedlungsstellen aufgegeben und die verbliebene Bevölkerung zog sich inselartig auf wenige, in der Trockenphase der frühen Migrationszeit noch ertragsfähige Siedlungsstandorte zurück.⁸²³ Auf der Grundlage der recht wenigen Siedlungsbefunde der frühen Migrationszeit deutet sich an, dass bereits seit der späten römischen Kaiserzeit bestehende Siedlungen weiter genutzt wurden. Bspw. wurde in Herzsprung (Lkr. Uckermark) die relativ große Einzelhofsiedlung der späten römischen Kaiserzeit in der frühen Migrationszeit weitgehend aufgegeben. Einzelfunde belegen jedoch die weitere Nutzung mit unklaren Befunden.⁸²⁴ Ebenso ist dies der Fall bei einigen Gräberfeldern, die kontinuierlich von der späten römischen Kaiserzeit bis zur frühen Migrationszeit genutzt wurden, wie es z.B. in Prenzlau dokumentiert ist.⁸²⁵ So erschließt sich für die frühe Migrationszeit eine weitgehende Ortskontinuität, ohne Neuanlage von Siedlungen und Gräberfeldern. Gleichzeitig kam es zur großflächigen Aufgabe der vormals seit der frühen römischen Kaiserzeit recht intensiv erschlossenen Kulturlandschaft, wobei die Waldflächen von der frühen zur späten Migrationszeit stark zunahmen.⁸²⁶

Der Trend der fortschreitenden Entsiedelung ist noch stärker in der späten Migrationszeit erkennbar. In allen Siedlungskammern der späten römischen Kaiserzeit sind starke Auflösungsprozesse durch zusehends größere Fundstellenabstände zu verzeichnen. Die Thiessen-Polygone des Voronoi-Diagramms der frühen Migrationszeit zeigen ein sehr weit streuendes Besiedlungsmuster mit meist über 20 km großen Abständen zwischen den wenigen Fundstellen.⁸²⁷ Lediglich in wenigen Gunstgebieten ist eine auf niedrigem Niveau weiterhin bestehende Siedlungskonzentration zu verzeichnen. In der zentralen uckermärkischen Siedlungskammer bündelt sich die Siedlungsaktivität im Norden um die Stadt Pasewalk, wohingegen in deren Süden die Siedlungen bei Prenzlau direkt am Unteruckersee sowie am Lauf des Flusses Uecker aufgegeben wurden.

⁸¹⁹ Vgl. Diagramme in Kap. 6.3.1. zur Bewertung der Klimasignale aller Geoindikatoren der GIS-Analyse; zusammenfassend in Kap. 6.3.2. zur Entwicklung des Paläoklimas an der Oder.

⁸²⁰ Volkmann 2013b, Abb. 5 und 6.

⁸²¹ Tejral 1992, 227ff. Abb. 1–9; Godłowski 1970, pl. XVII; Volkmann 2013a, Abb. 231.

⁸²² Vgl. zweite Kartierung in Kap. 4.2.2. der Fundstellen der frühen Migrationszeit.

⁸²³ Vgl. Kap. 4.2.2. der Fundstellen der frühen Migrationszeit.

⁸²⁴ Schuster 2004, 194 Abb. 85, 220 Abb. 99, 197, 211, 217–225.

⁸²⁵ Vgl. oben Kartierung in Kap. 4.2.2. der Fundstellen der frühen Migrationszeit.

⁸²⁶ Vgl. vorhergehende Fußnote.

⁸²⁷ Unten folgende Kartierung; vgl. Brather (2017, 157 Abb. 4) zu Schema der Besiedlungsmuster nördlichen Austrasien.

Siedlungsstandorte weiter im Hinterland der Grundmoränen sind noch immer günstige Lagen, was im Zusammenhang mit der großen Zunahme der Humidität innerhalb des stark oszillierenden Klimas in der späten Migrationszeit zu verstehen ist.⁸²⁸

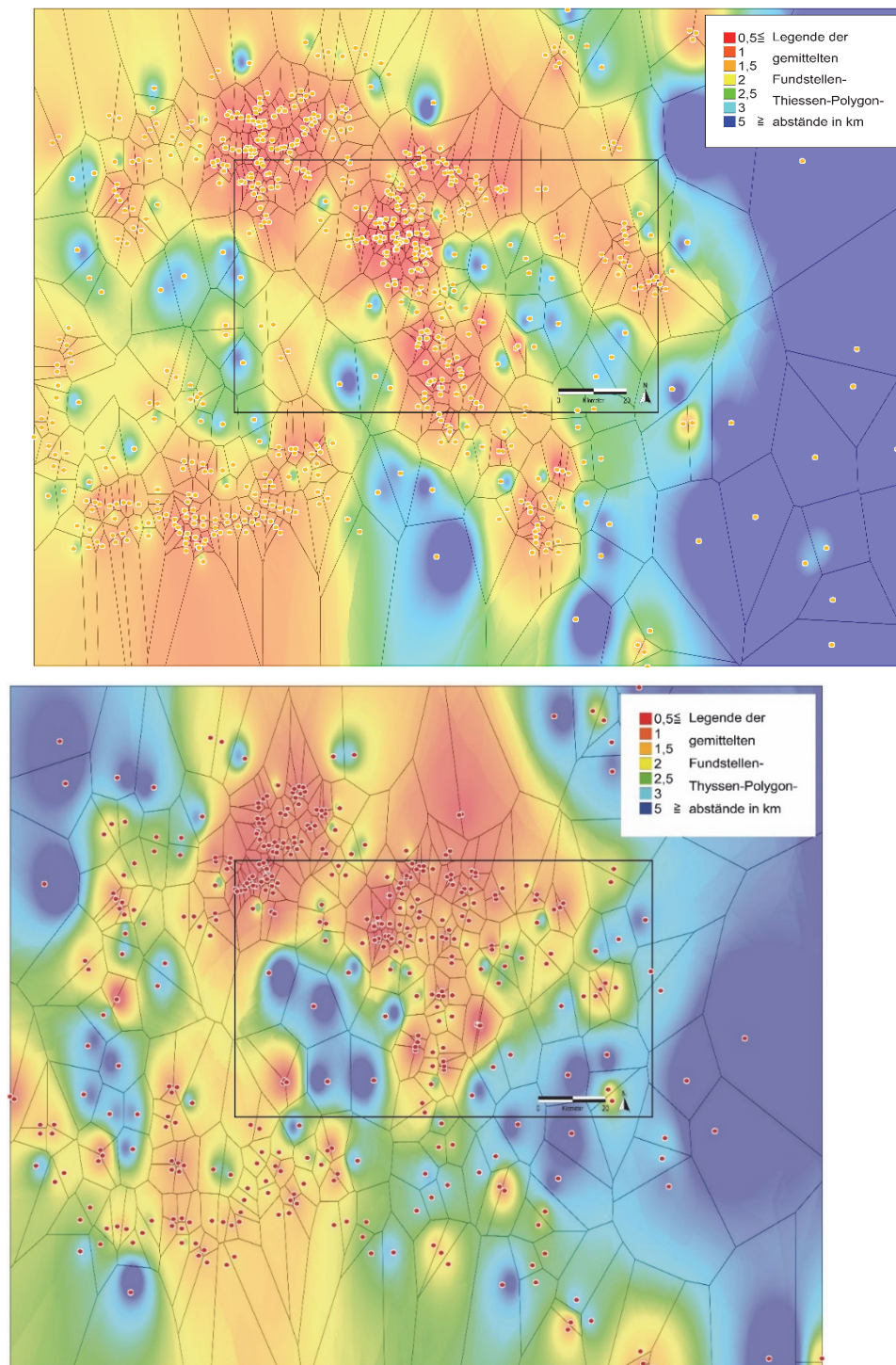


Abbildung 189: Im Voronoi-Diagramm der frühen und späten römischen Kaiserzeit werden im GIS über die algorithmisch berechneten Next-Neighbour-Beziehungen Polygone berechnet, die auf der Grundlage der als Heatmap visualisierten Fundstellenintensitäten hypothetische Besiedlungsraummuster darstellen. So können Unterschiede der Besiedlungsintensitäten und der Siedlungslagen im zeitlichen Verlauf erfasst und verdeutlicht werden; Rekonstruiertes Besiedlungsmuster im unteren

⁸²⁸ Volkmann 2013b, Abb. 5.

Odergebiet zur frühen römischen Kaiserzeit der Stufe B (frühes 1. bis spätes 2. Jh. AD) oben und zur späten römischen Kaiserzeit der Stufe C (spätes 2. bis Ende 4. Jh. AD) unten; Rechteck markiert die zentrale Untersuchungsregion, wie die auch in den beiden folgenden Abbildungen, und dient der Orientierung; nach Volkmann (2013a, 456 Abb. 247); GIS: Verfasser.

Die äußerst selten dokumentierten Siedlungsbefunde der späten Migrationszeit, wie von Rollwitz (Lkr. Pasewalk) und Kölln (Lkr. Demmin), weisen beide eine Vorbesiedlung seit der frühen römischen Kaiserzeit auf.⁸²⁹ Es handelt sich also um extrem günstige Siedlungsstandorte, die entweder für eine lange Zeit kontinuierlich oder aber immer wieder nach kürzeren Unterbrechungen genutzt wurden. Beide befanden sich nahe eines kleinen Teiches, der die Wasserversorgung sicherte, jedoch nicht in der Niederung lag, sondern auf einer leichten Anhöhe, umgeben von allerbesten Ackerböden (Schwarzerden und Parabraunerden) im feingliedrig unterteilten Mosaik verschiedener Bodentypen. Diese vielfältige Gliederung des Naturraumes ermöglichte eine recht sichere Grundlage der Ernährung, selbst auch innerhalb der weiterhin bestehenden Klimainstabilität, die mit größeren Ernteausschlägen, z.B. durch Staunässe oder Trockenheit, einherging. Die unterschiedlichen Bodentypen minimierten das Risiko ausbleibender Ernten erheblich, da sie unterschiedlich auf die Zu- oder Abnahme der Humidität reagieren.⁸³⁰ So ist eine wirtschaftliche Diversität die logische Konsequenz agrarischer Kulturen in klimatisch instabilen Phasen wie der späten Migrationszeit. Die Siedlungskammer um den See Tollense bestand ebenso kontinuierlich weiter, jedoch mit einer stark verminderten Intensität der Besiedlung.⁸³¹

Die Fundstellen konzentrierten sich nun unweit der kleinen Nebenflüsse. Die größeren Flüsse waren im Gegensatz zur frühen Migrationszeit jetzt in der späten Migrationszeit unattraktiver, da hier bei temporärem Starkregen eine erhöhte Hochwassergefahr bestand.⁸³² Weiter nordwestlich der großen Seen Tollense und Müritz bestand eine Siedlungskammer auch im Bereich der heutigen Stadt Teterow, die bis zum Kummerower See im nordwestlichen Hinterland der Ostseeküste reichte. Die Siedlungskammer von Teterow knüpfte an die seit der späten römischen Kaiserzeit sehr reichen Verhältnisse der sogenannten „Teterower Fürstengräber“ an, da hier einige exzeptionelle Importfunde der späten Migrationszeit mit westlicher Fundprovenienz entdeckt wurden.⁸³³ Deutlich sichtbar wird die fast ausschließliche Fundstellenlage der Siedlungen der späten Migrationszeit im diagonal von SO nach NW verlaufenden, sehr fruchtbaren Gebiet mit Schwarzerden und Parabraunerden der Grundmoränen.⁸³⁴ In diesem vom Flusslauf der mittleren Oder zur westlichen Ostseeküste gerichteten diagonalen Streifen wurden alle Münzfunde der späten Migrationszeit entdeckt, die die Transitfunktion des Gebietes verdeutlichen.⁸³⁵ Dahingegen war die Siedlungskammer am großen See Müritz, die von den allgemein recht unfruchtbaren Sanderbereichen der Seenplatte umgeben ist, in der späten Migrationszeit weitgehend entsiedelt.⁸³⁶ Im NO des Untersuchungsgebiets zeichnet sich ebenfalls ausschließlich in den naturräumlichen Gunstgebieten im östlichen Odergebiet bis zur östlichen Ostseeküste mit sehr fruchtbaren Schwarzerden und Parabraunerden an den kleinen Flüssen Ina und Rega eine Siedlungskammer ab. Dieses naturräumliche Gunstgebiet liegt ebenfalls im Bereich der Grundmoränen.

⁸²⁹ Schmidt 2000; Brandt 2005.

⁸³⁰ Volkmann 2013a, 186ff. Abb. 197–198.

⁸³¹ In Kap. 4.2.3. der Fundstellen der späten Migrationszeit.

⁸³² Vgl. Volkmann 1998, 25ff.

⁸³³ Volkmann 2013a, Anm. 214, 217, 303.

⁸³⁴ Fischer-Zujkov 2000, Abb. 1.

⁸³⁵ In Kap. 4.2.3. der Fundstellen der späten Migrationszeit.

⁸³⁶ Vgl. vorhergehende Anm.

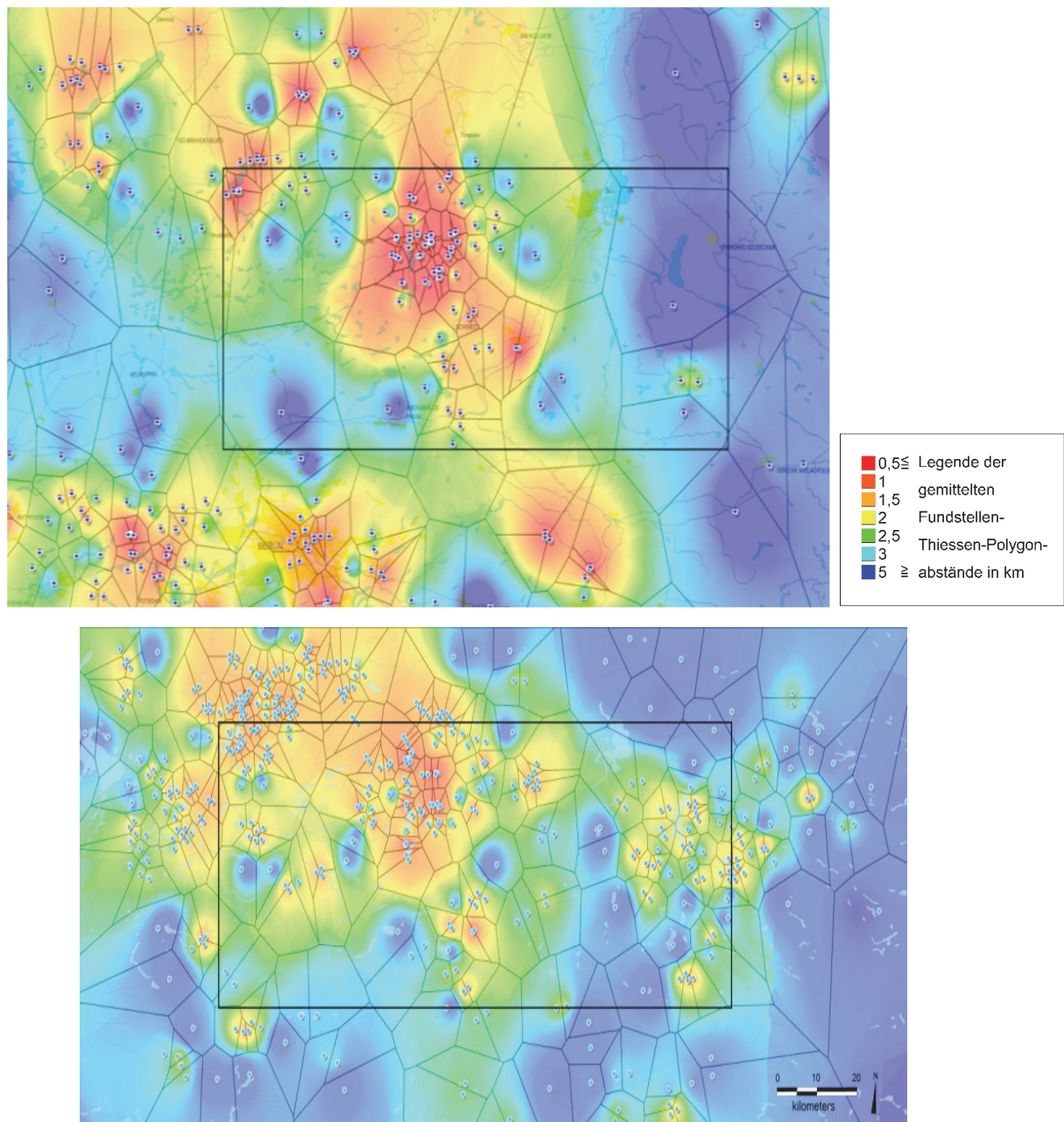


Abbildung 190: Fundstellenintensitäten und Voronoi-Polygone des Odergebiets der „frühslawischen Phase“ des 7.–9. Jhs. AD unten im Vergleich zur „spätgermanischen“ Phase des späten 4.–5. Jhs. AD oben. Dabei wird deutlich, dass, obwohl auf der Mikroebene teils identische Gebiete für die Anlage der Siedlungen ausgewählt wurden, auf der Makroebene in der Fundstellenübersicht ganz unterschiedliche Regionen intensiv oder weniger intensiv genutzt wurden, was in grundlegend andersartigen Raumerschließungskonzepten und Raumnutzungen begründet ist. Unterlegt sind die Diagramme mit der Kartierung der Gewässerläufe und Seen. Als bezugnehmende Referenz ist die innere Untersuchungsregion beiderseits der Oder mit einem Rechteck markiert; vgl. vorhergehende Abb.: Daten des Brandenburgischen Landesamts für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) und eigene Datenerhebung nach Volkmann 2013; GIS: Verfasser.

10.5.2.2. SIEDLUNGSRAUMSTRUKTUR AM MITTLEREN MAIN IN DER SPÄTEN RÖMISCHEN KAISERZEIT, FRÜHEN UND SPÄTEN MIGRATIONSZEIT SOWIE IM FRÜHMITTELALTER

Die Endphase der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C3) im 4. Jh. zeichnet sich durch eine recht gleichbleibende Besiedlungsdichte mit ähnlich größeren Thiessen-Polygonen im Voronoi-Diagramm im Vergleich zu den vorhergehenden Stufen C1–C2 aus. In der folgenden Stufe D der frühen Migrationszeit ist ein erhöhtes

Fundstellenaufkommen feststellbar, wobei diese insbesondere im zentralen Untersuchungsgebiet im westlichen Maindreieck gehäuft vorliegen, was mit einer dortigen Kleinteiligkeit des Voronoi-Diagramms mit zahlreichen Umfeldpolygonen einhergeht.⁸³⁷ So ist vergleichend in der Stufe C3 die folgende Fundstellenballung der frühen Migrationszeit nordöstlich von Karlstadt im Gebiet der Wermündung in den Main nicht erkennbar. Dahingegen ist ebenfalls in Stufe C3 ganz eindeutig die perlschnurartige Aufreihung von zahlreichen Fundstellen entlang der unteren Tauber zu erkennen, die ebenfalls in Stufe D vorliegt. Die Fundstellen der Stufe C3 liegen fast ausnahmslos in den Niederungen der Flüsse oder flachen Beckenlandschaften wie östlich des Maindreiecks. Am Oberlauf der Fränkischen Saale sind einige Fundstellen auch in relativ hoher Lage gelegen, wenngleich sie sich dort ebenfalls auf die flachen Auen konzentrieren. Durch die relativ hohe Lage im östlichen Untersuchungsgebiet und dem damit einhergehenden rauerem Klima sind dort wesentlich weniger Fundstellen gelegen, da dort im Gebiet um Bamberg vergleichsweise schwierigere Bedingungen für Ackerbau herrschen.⁸³⁸

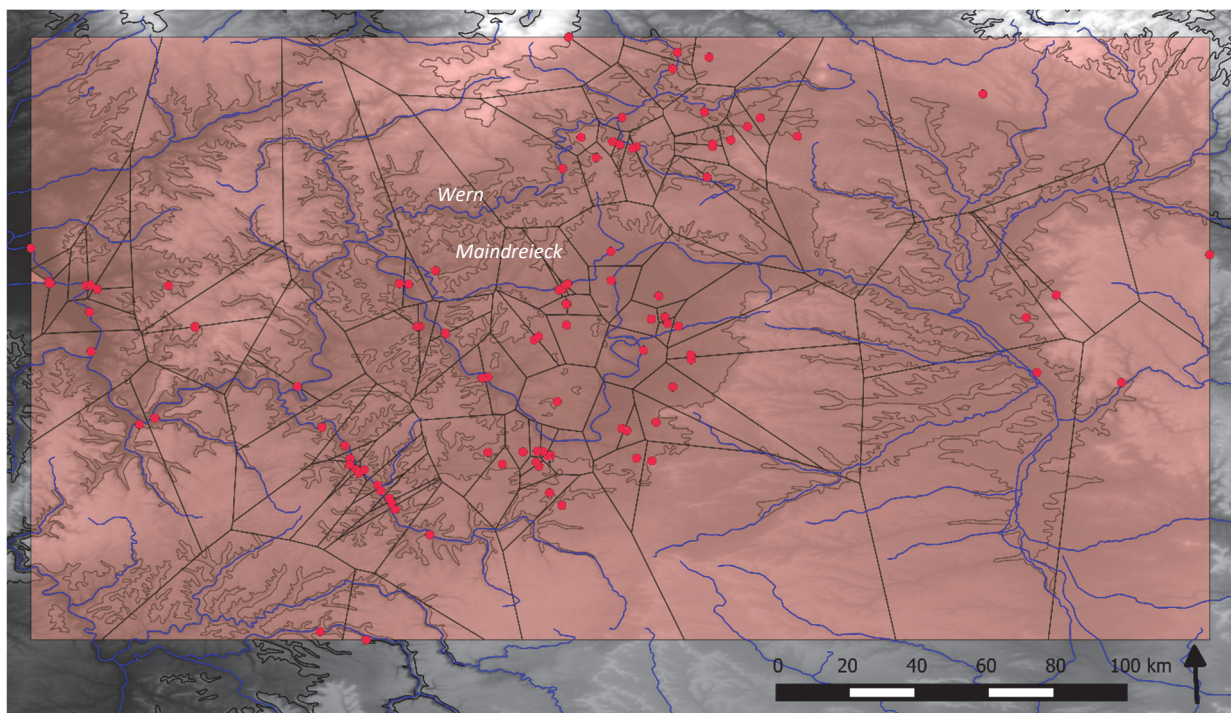


Abbildung 191: Voronoi-Diagramm zur Besiedlungsstruktur in der späten römischen Kaiserzeit (Stufe C3) im mittleren Maingebiet; GIS: Verfasser.

Im folgenden Voronoi-Diagramm der Besiedlungsstruktur zur Migrationszeit im mittleren Maingebiet zeigt sich sehr deutlich eine Besiedlungsballung im zentralen Kartenausschnitt, dem Maindreieck zwischen Würzburg im Südwesten und Schweinfurt im Nordosten, durch entsprechend kleinräumige Thiessen-Polygone.⁸³⁹ Regionale Besiedlungsballungen zeigen sich insbesondere um Karlstadt und östlich davon entlang der Wern, westlich von Würzburg mit einer perlschnurartigen Aufreihung an der Tauber, am westlichen Mainviereck um Aschaffenburg, im Nordosten, der Fränkischen Saale folgend, nördlich von Bad Königshofen sowie weit im Osten um Bamberg. Im Gebiet um die Volkacher Mainschleife, südöstlich des Maindreiecks zwischen Würzburg und Schweinfurt, herrscht eine relativ weiträumige Besiedlungstreuung in der dort an sich recht

⁸³⁷ Vgl. vorhergehende Kartierungen und Kap. 10.1.5. der Laufzeiten frühmigrationszeitlicher Friedhöfe am mittleren Main sowie folgende Abb.

⁸³⁸ Bayerisches Landesamt für Umwelt, Klimakarte Bayern 1:500.000.

⁸³⁹ Vgl. Abb. oben.

flachen Landschaft zwischen den höheren Lagen der Mainfränkischen Gäufläche im Westen und den Anhöhen des Steigerwalds im Osten. In der frühen Migrationszeit sind nun auch Fundstellen in relativ hoch gelegener Lage, am Rande der Anhöhen zu finden, wie dies besonders im Osten des Untersuchungsgebiets der Fall ist.

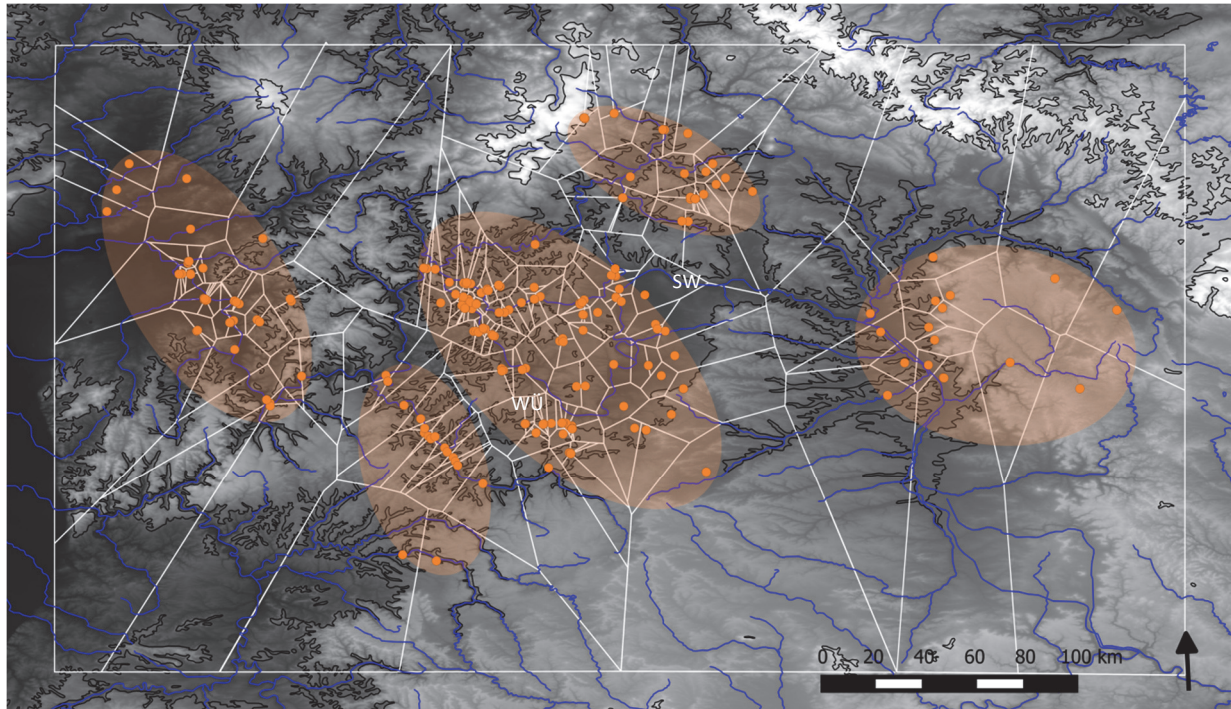


Abbildung 192: Voronoi-Diagramm zur Besiedlungsstruktur in der frühen Migrationszeit (Stufe D) im mittleren Maingebiet; WÜ = Würzburg, SW = Schweinfurt; GIS: Verfasser.

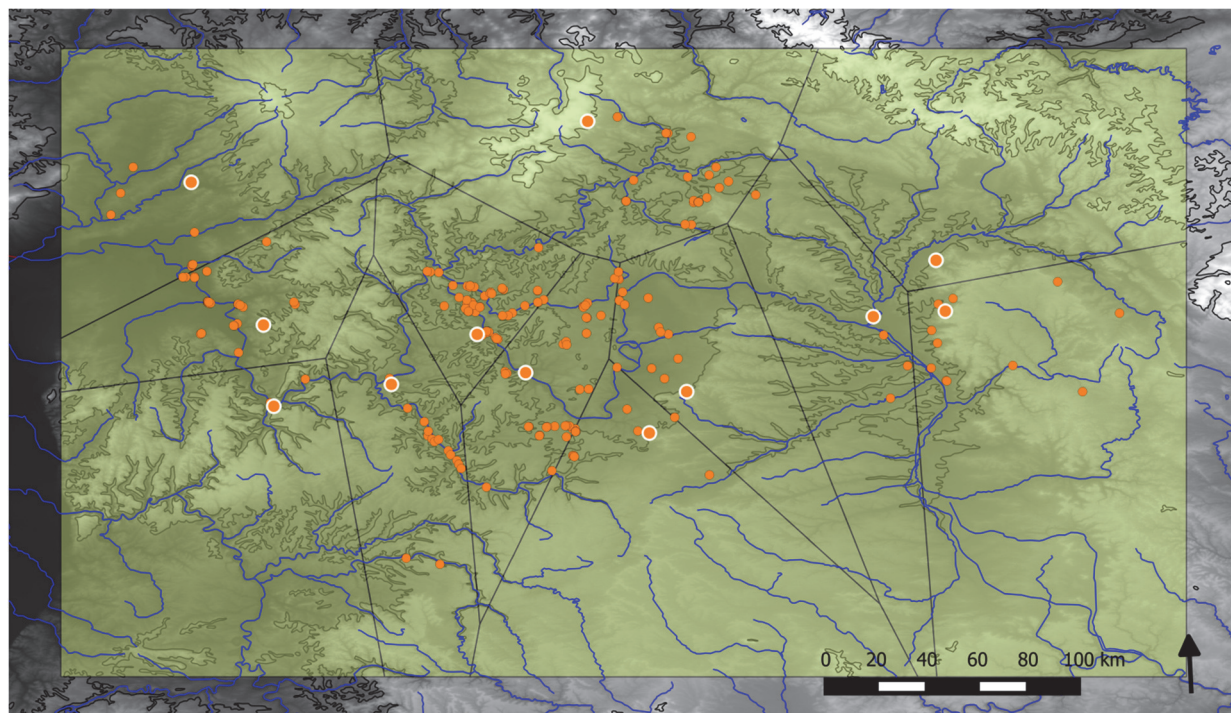


Abbildung 193: Voronoi-Zellen der frühmigrationszeitlichen Höhensitze (Stufe D) mit Befestigungsanlagen (Kreuzaugensignatur) und angegliederten offenen (unbefestigten) Siedlungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Sehr interessant ist die Kartierung der Thiessen-Polygone im Voronoi-Diagramm der befestigten Höhensiedlungen der Migrationszeit in Bezug zu den wohl zeitgleichen, angegliederten unbefestigten Siedlungen, um sogenannte „Burgwallbezirke“ einer hypothetischen herrschaftlichen Verwaltungsstruktur zu erschließen. Zu sehen ist, dass die befestigten Höhensiedlungen sowohl direkt oberhalb der großen Fließgewässer wie entlang des Maines als auch weiter weg von diesen Hauptverkehrsachsen am Rand der aufsteigenden Mittelgebirge angelegt wurden. In einigen Fällen, wie bspw. im Fall der vergleichsweise gut untersuchten Höhensiedlung Wettensburg bei Urphar (Lkr. Main-Tauber bei Wertheim),⁸⁴⁰ gehen diese Höhensiedlungen auf ältere Vorgängerbauten aus der frühen Eisenzeit zurück, wobei diese in der Migrationszeit nach Jahrhunderten der Nichtnutzung erneut zumindest zeitweise als Fluchtburgen oder bei bestimmten Anlässen genutzt und aufwändig wiederbefestigt wurden. In anderen Fällen ist aber auch wahrscheinlich anzunehmen, dass die migrationszeitlichen Höhenanlagen keine Vorgängerbauten aufweisen, wie dies z.B. beim Abschnittswall bei Obererlsbach (Lkr. Rhön-Grabfeld) der Fall ist, der in der folgenden Merowingerzeit und im Frühmittelalter weitergenutzt wurde.⁸⁴¹

Die Polygonzellen um die befestigten Höhensiedlungen der Migrationszeit weisen eine recht unterschiedliche, nicht einheitliche Größe auf. Die umliegenden migrationszeitlichen Fundstellen können des Weiteren nicht immer eindeutig einer benachbarten Höhenbefestigung zugewiesen werden. Anzunehmen ist jedoch der Zusammenhang von Siedlung und nächstgelegener Befestigung. Die Höhenbefestigungen weisen nur bedingt eine zentrale Lage in den Polygonzellen auf, da die umgebenden Siedlungen recht unterschiedliche räumliche Anordnungen wie Cluster-Haufen, Reihungen oder Streuungen aufweisen. Die Voronoi-Analyse verdeutlicht, dass es sich bei den migrationszeitlichen Siedlungen weder räumlich noch funktional um sogenannte „zentrale Orte“ handelt, sondern diese wohl nur zeitweise genutzt wurden und deren Anlage hauptsächlich von mikroregionalen Aspekten der Fortifikation bestimmt war.⁸⁴² Ein größeres Konzept zur systematischen Erschließung und Gliederung des Raumes hat offensichtlich in der Migrationszeit nicht bestanden. Im Polygon um die Karlstädter Region sind im Umfeld der Höhensiedlung fast 30 migrationszeitliche Fundstellen entdeckt worden. Südöstlich davon in der Tauberregion reihen sich südlich der Abschnittsbefestigung bei Kreuzwertheim (Lkr. Main-Spessart), die unweit der Mündung der Tauber in den Main liegt, zirka elf frühmigrationszeitliche Fundstellen auf. Dahingegen kommen im östlichen Untersuchungsgebiet in der Region um Bamberg teils nur sehr wenige Fundstellen auf eine befestigte Höhensiedlung. Hier scheinen deutlich die unterschiedlichen Forschungsstände zum Vorschein zu kommen, wobei die Region um Karlstadt am intensivsten untersucht wurde und im Zuge dessen sehr viele frühmigrationszeitliche Fundstellen entdeckt wurden.⁸⁴³ Jedoch ist, trotz unterschiedlicher Forschungsstände aufgrund der räumlichen Nähe zum ehemaligen Römischen Reich und der besseren standörtlichen Gegebenheiten wie Bodentypen, im Westen des Untersuchungsgebiets von einer intensiveren Besiedlung in der frühen Migrationszeit auszugehen, die aufgrund der Aktenlage der Fundstellenmeldungen des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege eindeutig ihren Niederschlag findet, wobei in der Bamberger Region bspw. für das Frühmittelalter sehr viele Fundstellenmeldungen vorliegen, sodass in der Region an sich ein guter Forschungsstand vorliegt.⁸⁴⁴

⁸⁴⁰ Neubauer 2007.

⁸⁴¹ Vgl. Kap. 11.6.4. der Abschnittsbefestigungen.

⁸⁴² Siehe auch zu „zentralen Orten“ Gringmuth-Dallmer 1999; zu „frühen Zentren“ Gringmuth-Dallmer 1992 und zu „Vorformen der Stadtentwicklung“ Gringmuth-Dallmer 1989; vgl. zu „Zentralorten“ im Untersuchungsgebiet Kap. 11 über Niederungssiedlungen mit stadähnlichem Charakter (Handwerkssiedlungen).

⁸⁴³ Vgl. Kap. 10.2.3. zur Quellenbasis.

⁸⁴⁴ Vgl. folgende Abb. zum Frühmittelalter in der Mainregion.

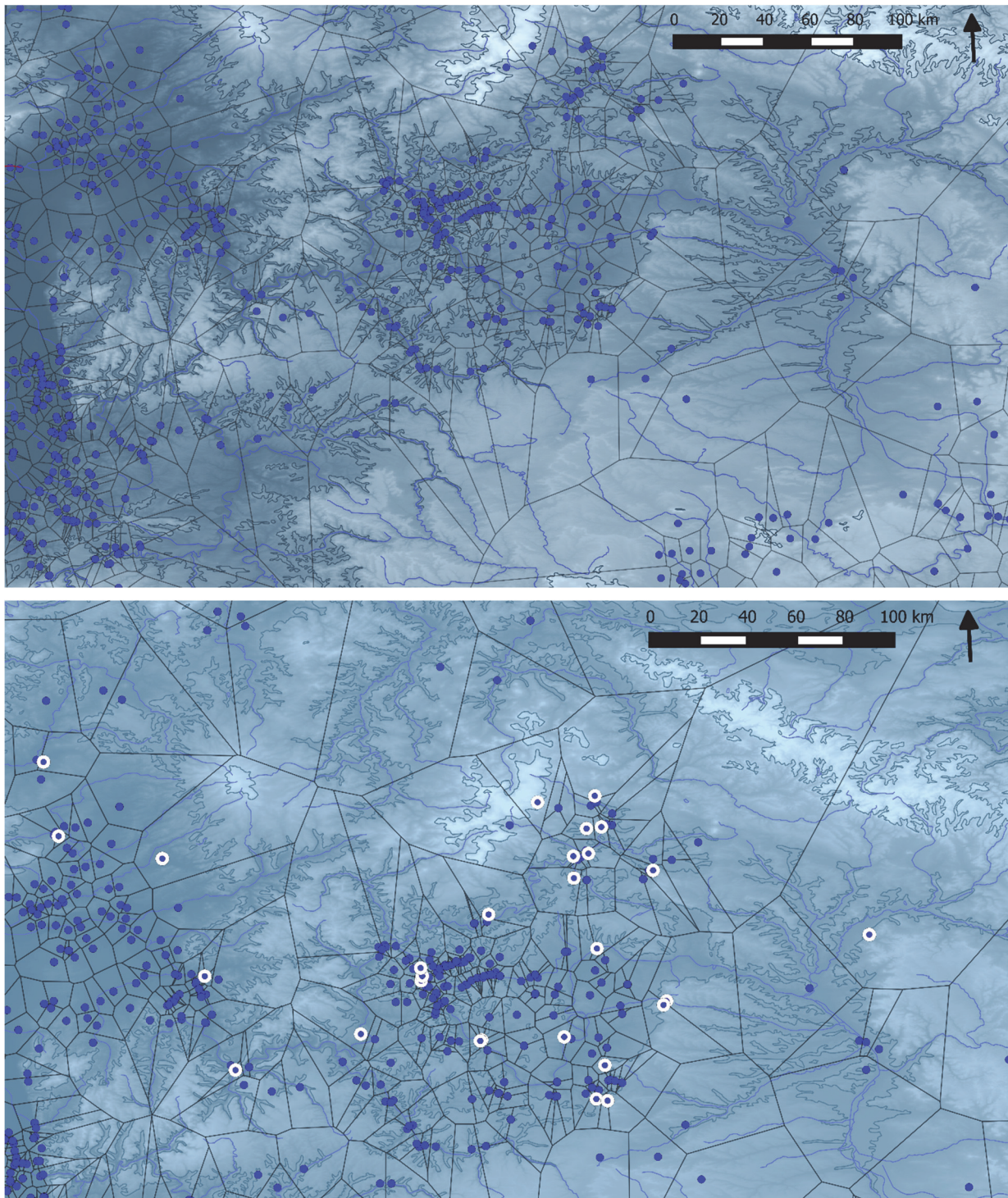


Abbildung 194: Voronoi-Diagramm zur Besiedlungsstruktur der Merowingerzeit im mittleren Maingebiet in der Übersicht (oben) und im Detail (unten) mit Befestigungsanlagen (Kreisaugensignatur); Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Zur Merowingerzeit tritt im zentralen Untersuchungsgebiet besonders die Fundstellenhäufung nordöstlich von Karlstadt hervor, die sich entlang der Wern nach Osten fortsetzt.⁸⁴⁵ Diese dortige Ballung der Fundstellen ist bereits in der vorhergehenden frühen Migrationszeit vorhanden, und sie ist teils durch den hohen

⁸⁴⁵ Vgl. Kartierungen oben.

Forschungsstand mit einer hohen Intensität an systematischen, teils mehrstufigen Oberflächenbegehungen verbunden.⁸⁴⁶ Zum anderen scheint sich die Karlstädter Region und der Lauf der Wern tatsächlich als migrations- und merowingerzeitlich intensiv genutzte Region hervorzuheben, da diese Fundstellendichte in der Vergleichskartierung zum folgenden ottonischen Frühmittelalter nicht mehr erreicht wird.⁸⁴⁷ Die meisten spätkaiserzeitlichen und migrationszeitlichen Fundstellen um Karlstadt und Wern weisen auch eine folgende Nutzung in der Merowingerzeit auf: „Dies zeigt die recht ähnlichen Ansprüche der Siedler des 4./5. und 6./7. Jhs. hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung ihrer Wohnorte im Untersuchungsgebiet an, spricht aber auch für eine durchgehende Besiedlung“, wie Ralf Obst postuliert.⁸⁴⁸ Jedoch konnte in keinem Fall eine echte Platzkontinuität durch entsprechend datierende Befunde nachgewiesen werden, sodass hier noch erhebliche Unsicherheiten bestehen. Ganz klar kommt es in der Merowingerzeit zu einer verstärkten Nutzung der Wernregion, die durch die entsprechend hohen Fundstellenzahlen belegbar erscheint. Dies ist ebenfalls in der Tauberregion nachweisbar, die ebenso von der späten Kaiserzeit über die Migrationszeit bis hin zur Merowingerzeit kontinuierlich dicht besiedelt war. Jedoch ist auch hier in keinem Fall eine echte Platzkontinuität dokumentiert.

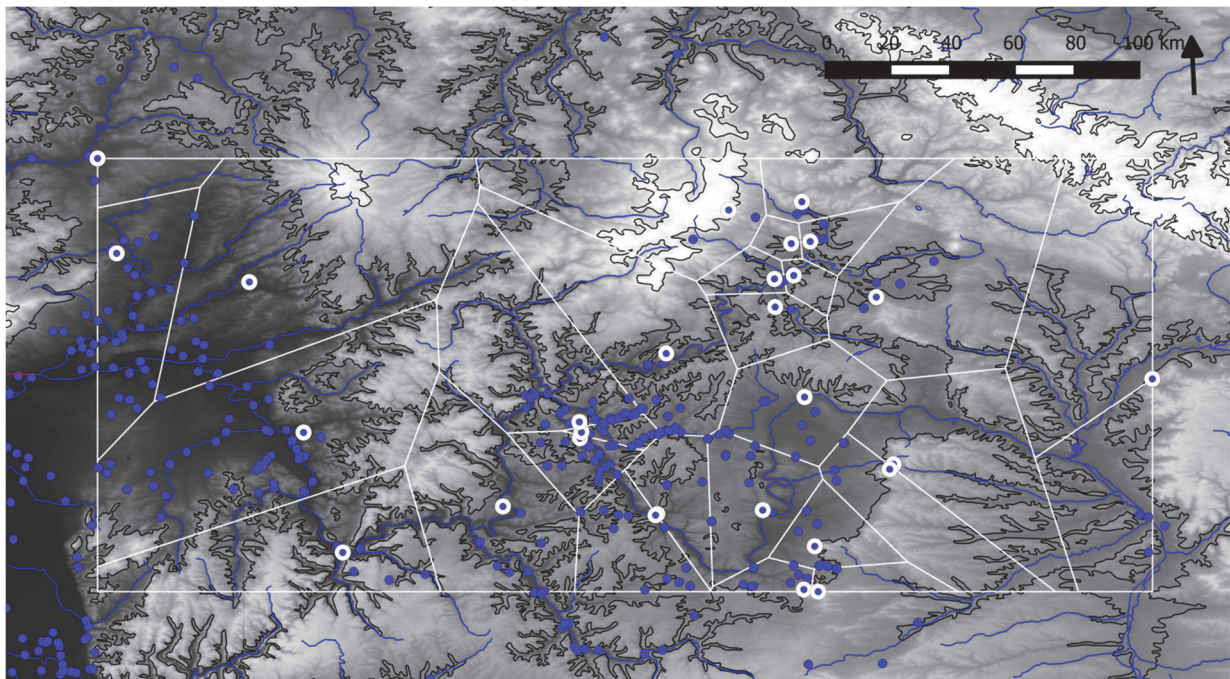


Abbildung 195: Kartierung der merowingerzeitlichen Fundplätze mit Hervorhebung der Befestigungsanlagen im Voronoi-Diagramm zur Rekonstruktion möglicher Gebietseinheiten wie die schriftlich erwähnten Verwaltungsbezirke der *pagi* (vgl. Michl 2012, 104f. mit weiterführenden Literaturangaben); Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im 8.–10. Jh. am mittleren Main kommt es mit dem Beginn der Karolingerzeit zur systematischen Aufsiedlung der Region, die den vorhergehenden Landesausbau der Merowingerzeit fortsetzt und sich besonders auf die relativ flachen und ackerbaulich sehr fruchtbaren Bereiche am östlichen Maindreieck konzentriert (zentraler

⁸⁴⁶ Vgl. R. Obst 2012, 52 Abb. 13 zur Begehungshäufigkeit innerhalb einzelner Flurkarten.

⁸⁴⁷ Vgl. folgende Abb.

⁸⁴⁸ Obst 2012, 234.

Abbildungsausschnitt oben). Ebenso wird die bereits bestehende Siedlungskammer um Karlstadt am nord-westlichen Maindreieck und entlang der Wern planvoll erschlossen, was mit zahlreichen Ortsgründungen einhergeht. Insbesondere von der Mündung der Fränkischen Saale in den Main bei Gemünden bis nach Bad Königshofen kommt es zu einer sehr starken Zunahme der bekannten Siedlungsnachweise ab dem karolingischen Frühmittelalter, wobei diese Erschließungsphase mit zahlreichen Ortsgründungen bis in das 10. Jh. anhält, wie zahlreiche schriftliche Ersterwähnungen heute noch bestehender Ortschaften untermauern, wenn auch eine gewisse Zeit zwischen dem Zeitpunkt der tatsächlichen Ortsanlage und dem der ersten schriftlichen Erwähnung der Ortschaft liegen kann. Diese Zeitspanne kann durchaus mehrere Jahrhunderte umfassen, wie eine Untersuchung des Verfassers in Berlin und Brandenburg zeigte.⁸⁴⁹ Die Quellengattungen zur Datierung des Anlagezeitpunkts einer Ortschaft, wie archäologische Befunde mit Keramikfunden, dendrochronologisch datierbarem Holzmaterial oder C14-Kohlenstoffisotop-Datierungen, aber auch schriftliche Quellen, unterliegen sehr verschiedenen Faktoren der Zersetzung, Erhaltung und Entdeckung, sodass sich diese nur im seltenen Ausnahmefall in chronologische Deckung bringen lassen. Daher ist der überlieferungsbedingte Charakter der einzelnen Quellen zur Datierung besonders zu betonen.⁸⁵⁰

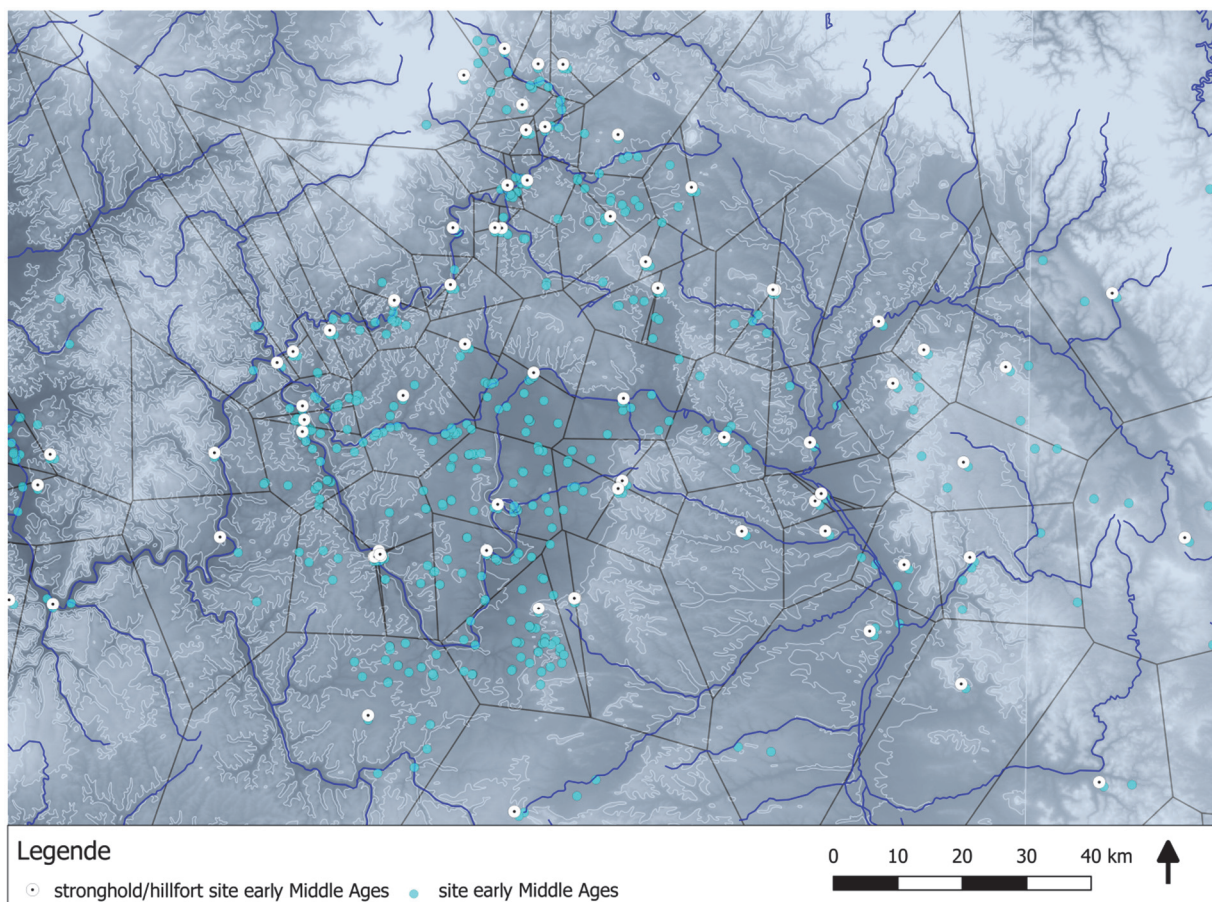


Abbildung 196: Voronoi-Diagramm zur Besiedlungsstruktur des Frühmittelalters (karolingisch bis ottonisch, 8.–10. Jh.) im mittleren Maingebiet; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁸⁴⁹ Volkmann 1999: „Die deutsche Ostsiedlung des ländlichen Bereichs im Lichte der Dendrochronologie“, im Rahmen derer die dendrochronologischen Daten zu Bauhölzern mittelalterlicher Zeitstellung aus Brandenburg im Deutschen Archäologischen Institut unter Leitung von Herrn Dr. K. U. Heußner ausgewertet wurden.

⁸⁵⁰ Vgl. Kap. 10.2. zur Quellenkritik.

Flussaufwärts bis zirka Bad Königshofen (Lkr. Rhön-Grabfeld) ist die Fränkische Saale mit kleinen Kähnen, die wenig Tiefgang haben, schiffbar. Die zahlreichen Befestigungsanlagen des 8.–10. Jhs. entlang des schiffbaren Teils der Fränkische Saale dienten u.a. der Überwachung der Schifffahrt. Der östliche Seitenfluss des Mains hatte dabei nicht nur eine große Bedeutung für Handel und Verkehr, sondern diente auch in der Karolinger- bis Ottonenzeit als die Hauptroute nach Thüringen. Ab Bad Königshofen oder spätestens ab Ostheim (Lkr. Rhön-Grabfeld) mussten dabei die Waren und Personen jedoch vom Schiff auf den Landweg umsteigen.⁸⁵¹

10.6. PUFFER-ANALYSEN

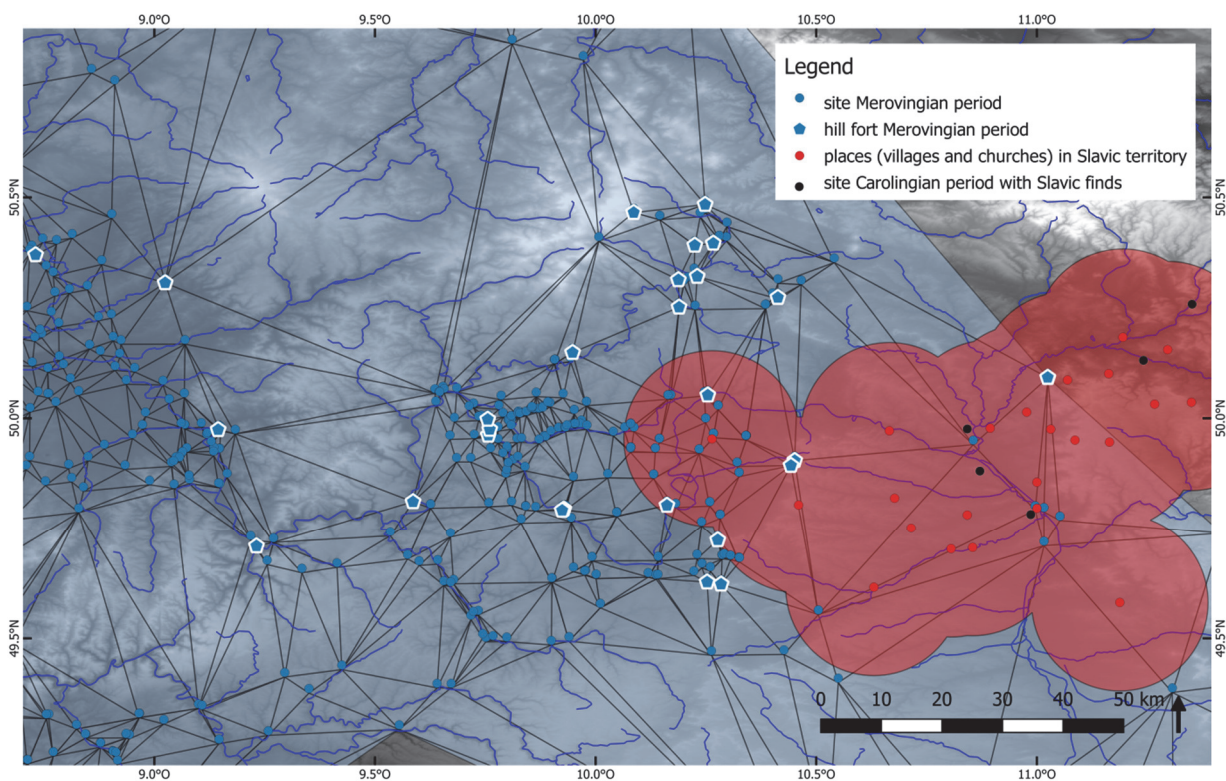


Abbildung 197: Kartierung der Besiedlungsstruktur der späten Merowingerzeit in der blauen Delaunay-Triangulation im Verhältnis zu frühslawischen Befunden der Karolingerzeit, die mehrheitlich aus Erwähnungen in den schriftlichen Quellen stammen: Kreis blau – merowingerzeitliche Fundstelle; Pentagon blau – merowingerzeitliche Befestigungsanlage (Höhensiedlung); Kreis schwarz – karolingerzeitliche Fundstelle mit slawischen Funden; Kreis rot – Ortschaften oder Kirchen im slawischen Siedlungsgebiet mit schriftlichen Ersterwähnungen der (Merowingerzeit? bis) Karolingerzeit; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

„One of the most important transformations available to the GIS user is the buffer operation. [...] Buffering in general refers to the creation of a zone of a specified width around a point or a line or a polygon area. The buffer operation takes two parameters: a buffer distance and the object around which the buffer is to be created but spatial data usually consist of different types of objects. Object types include points, lines and polygons“.⁸⁵² Puffer-Analysen sind in thematischen Kartierungen ein gängiges Verfahren für Umfeldanalysen zur Erforschung der Interaktion eines Kartenobjekts mit seiner Umgebung.

⁸⁵¹ Vgl. Kap. 10.8.2. zur Rekonstruktion überregionaler Routen anhand von Least-Cost-Path-Analysen.

⁸⁵² Baral 2019, 1.

10.6.1. METHODIK

„Puffer“ beschreiben eine Methode, anhand derer ein plausibles Umfeld um einen Fundpunkt festgelegt wird, indem ein sogenannter Puffer bzw. ein Puffer-Umkreis/-feld erstellt wird. Es ist eine wichtige Funktion und grundlegende Methode in GIS, wobei es zwei Methoden für die Definition von Puffern gibt: Bei der Berechnung euklidischer Puffer wird der Abstand in der kartesischen Ebene beschrieben, indem geradlinige oder sogenannte euklidische Abstände zwischen zwei Punkten auf der zweidimensional flachen Kartenoberfläche ermittelt werden. In GIS sind euklidische Puffer der gängigste Puffertyp, der sich zum Analysieren der Abstände um kartierte, d.h. georeferenzierte Punkte (bzw. punktuelle Kartierungen) in einem projizierten Koordinatensystem eignet. Dabei können bspw. Konzentrationen oder Leerstellen exakt definiert, identifiziert und visualisiert werden. Dahingegen beziehen sich geodätische Puffer auf die tatsächliche Form der Erde, d.h. das Erd-Ellipsoid bzw. Erd-Geoid. Die zu ermittelten Abstände zwischen zwei Punkten werden bei geodätischen Puffern auf der geschwungenen Oberfläche des Geoids, d.h. auf dem dreidimensionalen Globus berechnet statt auf der kartesischen Ebene. Somit ist die Berechnung geodätischer Puffer weit genauer als die der euklidischen Puffer. Geodätische Puffer werden jedoch in GIS meist nur selten verwendet, da ihre Berechnung wesentlich aufwändiger ist und daher größere Rechnerleistung und Rechenzeit erfordert. Zudem ist in der Mikroebene großmaßstäbiger Kartierungen oft kein wesentlicher Unterschied erkennbar, da der Vorteil der genaueren euklidischen Puffer erst in der Kartenübersicht der Makroebene kleinmaßstäbiger Karten hervortritt.⁸⁵³ Dabei kann es jedoch je nach gefordertem Koordinatensystem zu projektionskonformen visuellen „Verzerrungen“ der Puffer kommen, sodass die geodätischen Puffer weniger rund erscheinen, jedoch korrekt berechnet sind. Beide Puffertypen können aber auch auf lineare Kartierungsobjekte wie bspw. Flussläufe oder Wegeverbindungen angewandt werden. Das Puffern erzeugt in der Regel zwei Bereiche: Einerseits einen Bereich, der sich innerhalb einer bestimmten Entfernung zu ausgewählten realen Merkmalen befindet, andererseits einen Bereich, der sich darüber hinaus erstreckt. Der Bereich, der sich innerhalb der definierten Entfernung befindet, wird als Pufferzone bezeichnet.

10.6.2. MEROWINGERZEIT AM MITTLEREN UND OBEREN MAIN

In der folgenden Kartierung der merowingerzeitlichen Befestigungsanlagen und 10-km-Radiuspuffer wird augenfällig deutlich, dass die umgebenden zeitgleichen Fundplätze sich nicht regelmäßig im Umfeld der Burgen mit zentralörtlicher Funktion verteilen.⁸⁵⁴ Jedoch ist aufgrund der Vielzahl der bereits dokumentierten Befestigungsanlagen der Merowingerzeit in der Mainregion nicht davon auszugehen, dass alle diese „Burgen“ tatsächlich komplexe Oberzentren waren, in denen die komplette Palette zentralörtlicher Funktionen ausgeführt würde. Vielmehr scheint es sich bei einer Vielzahl der Befestigungsanlagen um zentrale Orte zu handeln, die bspw. nur eine oder zwei primäre Funktionen wie Handwerk und Produktion oder Kult und Herrschaft innehatten. Durch die ausnahmslos starke Nachnutzung sämtlicher Befestigungsanlagen des Untersuchungsgebiets im folgenden Hoch- und Spätmittelalter sowie bis in die jüngste Neuzeit, bspw. als Turmstadtorte, Militärschanzen oder mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, ist die Befundlage stark

⁸⁵³ Eine kleinmaßstäbige Kartierung ist eine Übersichtskarte mit einer relativ geringen Detailfülle und einer großen Maßstabszahl (bspw. 1:100.000). Dahingegen verfügt eine großmaßstäbige Detailkarte über eine hohe Detailfülle und eine kleine Maßstabszahl (bspw. 1:10.000). Die Adjektive groß und klein beziehen sich also nicht auf die Maßstabszahl, sondern auf die Größe des dargestellten Kartenobjektes, was zuweilen bei Angaben „große“ und „kleine“ Karte verwechselt wird.

⁸⁵⁴ Vgl. erste Abb. in Kap. 10.7. zur schematischen Darstellung unterschiedlicher Funktionen von Unter-, Mittel- und Oberzentren in der zentralörtlichen Theorie.

erodiert. Nur in Ausnahmefällen, oft nur anhand singulärer Funde wie bspw. Metallverarbeitungsresten, können funktionale Nutzungen der Befestigungsanlagen angedeutet werden. Insbesondere die gehäufte Lage von gleich drei Abschnittsbefestigungen der Merowingerzeit um Karlstadt im zentralen Untersuchungsgebiet lässt eine unterschiedliche Funktion und Nutzung dieser Anlagen vermuten, wenn sie wirklich gleichzeitig existierten. Dies ist jedoch keineswegs sicher belegt, da, auch wenn alle drei Abschnittsbefestigungen bei Karlstadt in die Merowingerzeit datieren, man sich vor Augen halten muss, dass diese einen Zeitraum von 450–720 AD, also 270 Jahren beschreibt.⁸⁵⁵ Somit ist die Gleichzeitigkeit dieser Anlagen keineswegs gesichert, sondern eine temporär aufeinanderfolgende Nutzung ist durchaus denkbar und nicht unwahrscheinlich.

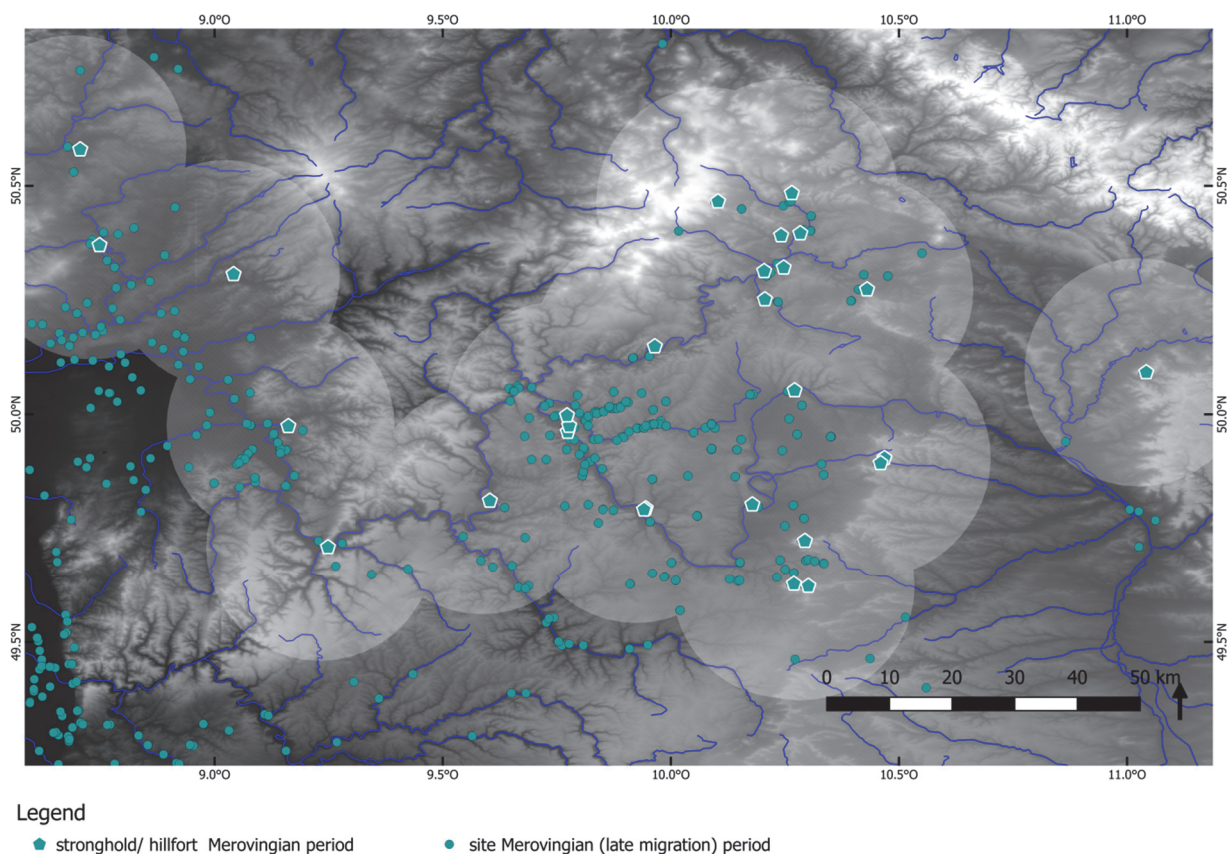


Abbildung 198: Kartierung der merowingerzeitlichen Fundplätze und Befestigungsanlagen mit Puffern im 10-km-Radius. In der vorliegenden Studie wird die Merowingerzeit der späten Migrationszeit zugeordnet, um die Mainregion besser mit den Geschehnissen im nordöstlich anschließenden Thüringen zu vergleichen. Im Südwesten Deutschlands wird die Merowingerzeit allgemein dem Frühmittelalter zugeordnet; vgl. Kap. 9.1. zu Chronologieschemata im überregionalen Vergleich; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Des Weiteren ist im Nordosten des Untersuchungsgebiets eine auffällige Häufung von merowingerzeitlichen Befestigungsanlagen zu erkennen. Möglicherweise könnte dies im Zusammenhang mit einem erhöhten Sicherheitsbedarf in der dortigen Grenzregion am östlichsten Rand des Merowingerreichs unmittelbar vor der Okkupation Thüringens im frühen 6. Jh. AD zu verstehen sein.⁸⁵⁶ Da die Fränkische Saale bis zirka Bad

⁸⁵⁵ Vgl. Kap. 9.1. zu Chronologieschemata im überregionalen Vergleich.

⁸⁵⁶ Vgl. erste Abb. der Darstellung der politischen Verhältnisse des Fränkischen Reichs zur Merowingerzeit in Kap. 10.8.1. zur Rekonstruktion überregionaler Routen der Merowingerzeit ins thüringische Reich.

Königshofen (Lkr. Rhön-Grabfeld) wohl auch zur Merowingerzeit schiffbar gewesen ist, könnte die dortige auffällige Häufung der Befestigungsanlagen auch in diesem Kontext zu sehen sein. Die Fränkische Saale als nordöstlicher Seitenfluss des Mains hatte eine große Bedeutung für Handel und Verkehr und wird somit als Hauptroute nach Thüringen gedient haben, wobei ab Bad Königshofen oder spätestens ab Ostheim (Lkr. Rhön-Grabfeld) die Waren und Personen vom Schiff auf den Landweg umsteigen mussten.⁸⁵⁷ Die durch Pufferung identifizierte, zusammenhängende Siedlungskammer scheint eine deutliche Ausrichtung nach Westen hin auszuweisen,⁸⁵⁸ wobei im Osten die Abstände zwischen Befestigungen zunehmen, sodass die merowingerzeitlichen Einzelfunde vom großen Ringwall auf dem Staffelberg bei Bad Staffelstein (im oberfränkischen Lkr. Lichtenfels) räumlich isoliert erscheinen.⁸⁵⁹

10.6.3. KAROLINGERZEIT, SLAWEN UND FRÜHMITTELALTER AM MITTLEREN UND OBEREN MAIN

Die östlich des Steigerwalds in der Regnitzregion siedelnden slawischen Stämme, die mehrfach in den schriftlichen Quellen des 8.–10. Jhs. erwähnt werden, und die damit verbundene rege Diskussion um Siedlungsräume und die Ausdehnung dieser im frühen Mittelalter soll hier anhand der Fundstellenkartierungen und deren Analyse weiter behandelt werden. „Zwar scheinen Spuren slawischer Kultur auch vereinzelt in zentralen Bereichen Mainfrankens aufzutauchen (umstritten sind bspw. vermeintlich slawische Brandbestattungen des 7. Jahrhunderts im Gräberfeld von Kleinlangheim), allerdings gehörte das westliche Steigerwald-Vorland dennoch nicht zum Kernraum slawischer Besiedlung.“⁸⁶⁰ Der Forschungsstand konnte in den letzten Jahren bedeutend erhöht werden, jedoch besteht weiterhin das grundlegende Problem der schlechten Datierbarkeit „slawischer“ Brandbestattungen aufgrund der Beigabenarmut und ihres allgemein recht unspezifischen Fundtypus.⁸⁶¹ In der richtungsweisenden Abhandlung von R. Masanz zu „Brandbestattungen auf merowingerzeitlichen Gräberfeldern Süddeutschlands“ wurde der systematischen Analyse der bisher bekannten Befunde vergleichend nachgegangen, wobei die Gräberfelder von Hellmitzheim, Kleinlangheim, Uissigheim, Wenigumstadt und Kleinwelzheim im mainfränkischen Untersuchungsgebiet liegen.⁸⁶² Innerhalb dieser Untersuchungen konnte herausgestellt werden, dass sich die Brandbestattungen auf merowingerzeitlichen Friedhöfen weder auf einen zeitlichen Horizont beschränken, noch einem „Ethnikum“ bzw. einer identifizierbaren Gruppe zugeordnet werden können. Vielmehr handelt es sich bei dem Phänomen der frühmittelalterlichen Brandbestattungen um eine Erscheinung, die sehr unspezifisch auf vielen Friedhöfen des 6.–8. Jhs. in räumlich nicht separierter und zeitlich ungestaffelter Lage vorherrscht. Somit können die Brandbestattungen nicht per se möglichen „slawischen Einwanderern“ oder „Fremden“ zugeordnet werden. „Die chronologische Einordnung der datierbaren Brandgräber zeigt insgesamt eine Streuung über die gesamte Merowingerzeit und einen Schwerpunkt in der jüngeren Merowingerzeit, die zeitliche Streuung der Brandgräber auf den jeweiligen Bestattungsplätzen aber ist unterschiedlich.“

⁸⁵⁷ Vgl. in Kap. 10.8.1. zur Rekonstruktion überregionaler Routen der Merowingerzeit ins thüringische Reich.

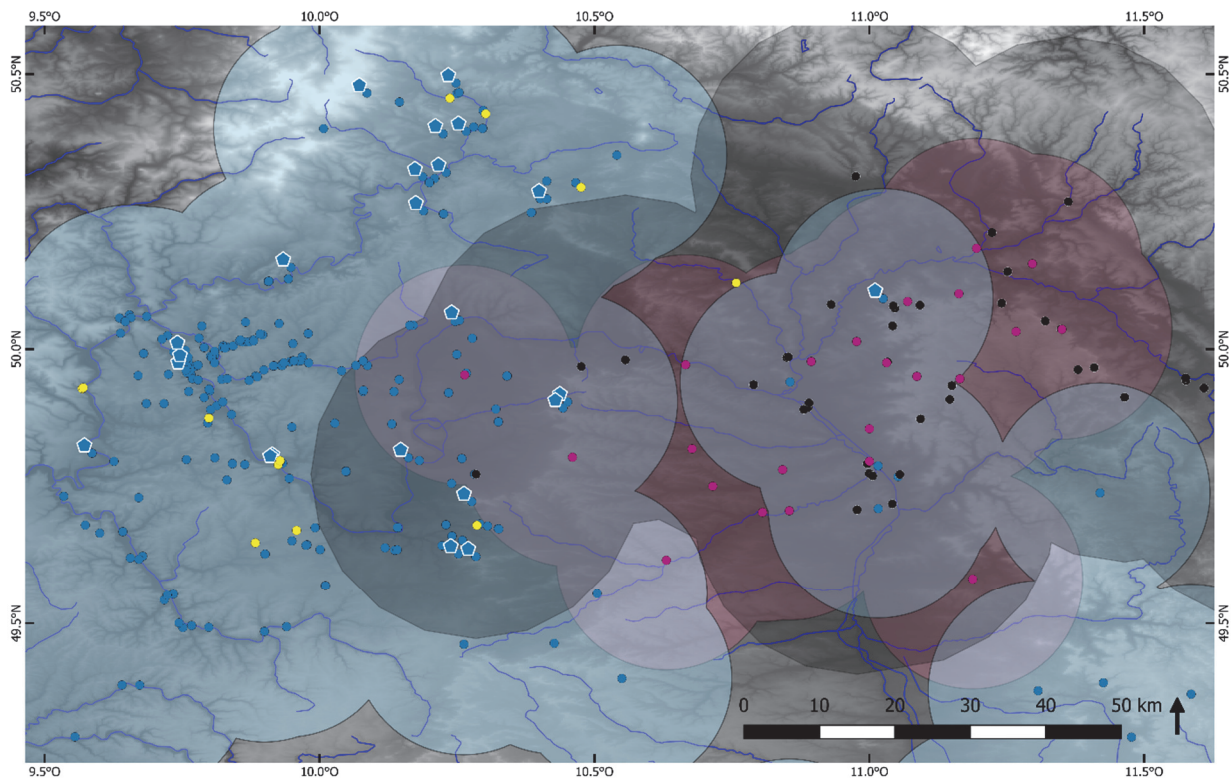
⁸⁵⁸ Vgl. die GIS-basierte Modellierung vom zusammenhängenden Siedlungskammern der frühen Migrationszeit am mittleren Main auf der Grundlage der algorithmischen Kalkulation eines kostenkonnektiven Netzwerks in Kap. 10.7.4. zu Knotenanalysen im Strahlendiagramm.

⁸⁵⁹ Vgl. Kap. 11.6.3. Ringwälle im LiDAR-Befund.

⁸⁶⁰ Michl 2012, 104.

⁸⁶¹ Vgl. Kap. 10.1.6. zu Hügelgräbern der Merowingerzeit.

⁸⁶² Masanz 2010, 333 Abb. 1.



Legend

- site 7th-10th cent. with Slavic finds ● places (villages and churches) in Slavic territory ● site Carolingian period
- site Merovingian period ■ stronghold/hillfort Merovingian period

Abbildung 199: Kartierung der slawischen Fundstellen des 7.–10. Jhs. (schwarzer Punkt), der karolinger- (gelber Punkt) und merowingerzeitlichen (blauer Punkt) Fundstellen, merowingerzeitlichen Befestigungsanlagen (blaues Pentagon), Orts- und Kirchennennungen (roter Punkt) aus den schriftlichen Quellen (vgl. Michl 2012, 104f. mit weiterführenden Literaturangaben) des 8.–10. Jhs. im nordöstlichen Untersuchungsgebiet und am Obermain. Ebenso dargestellt werden die Puffer der slawischen Befunde (dunkel) und der slawischen Orte aus Erwähnungen in Schriftquellen (rot) sowie die fränkischen Einflussbereiche (hell); Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Zwischen den Bestattungsplätzen bestehen weitere Unterschiede, nicht nur in der Art der Bestattungsplätze, sondern auch in der Zahl der jeweils aufgefundenen Brandbestattungen sowie in den jeweiligen Häufigkeiten verschiedener Bestattungsformen. Die Sitte der Einäscherung war – wie anthropologische und ergänzend archäologische Untersuchungen ergaben – insgesamt weder eine alters- noch geschlechtsspezifische Totenbehandlung. Die Auswertung der Funde erbrachte, dass die spärlichen Brandgrabinventare nicht zwangsläufig auf die wirtschaftliche Schwäche der Brandbestatteten gegenüber den Körperbestatteten hinweist. Ein Unterschied in Art und Qualität der Funde aus Brand- und Körpergräbern gemischt belegter Gräberfelder ist nicht auszumachen. Überlagerungen von Brand- und Körpergräbern sprechen in manchen Fällen vielleicht für eine enge Zusammengehörigkeit brand- und körperbestatteter Personen. [...] Bei den süddeutschen Brandbestattungen handelt es sich in den meisten Fällen wahrscheinlich nicht um Sonderbestattungen und auch nicht um die Überreste durch Verbrennung Hingerichteter.“⁸⁶³ Anhand der Befunde des recht großen Gräberfelds von Kleinlangheim⁸⁶⁴ wurde u.a. der Frage nachgegangen, ob es sich bei den Brandbestattungen womöglich um eine spätkaiserzeitliche Bestattungstradition handeln könnte, die in der Merowingerzeit wieder aufgenommen wurde, wobei sich diese angenommene (und durchaus plausible) Bestattungssitten-

⁸⁶³ Masanz 2010, 374.

⁸⁶⁴ Peschek 1996.

kontinuität nicht beweisen lässt und letztendlich nicht gänzlich auszuschließen ist. In Kleinlangheim sind die zahlreichen Brandbestattungen als eine lokal besonders ausgeprägte Bestattungsform anzusehen. Daneben wurden ebenso in den Friedhöfen von Dittenheim und Wenigumstadt zahlreiche Brandbestattungen, neben den Körperbestattungen, vorgenommen, die somit eine nicht besonders ungewöhnliche Bestattungsform auf diesen birituellen Grabstätten darstellten. So resümiert Raimund Masanz in seiner Abhandlung schließlich: „Möglicherweise herrschte in dem Gebiet, in dem die Brandgräber auftreten, eine besondere Akzeptanz gegenüber der Brandbestattung, die im frühmittelalterlichen Süddeutschland anderswo nicht bestand. Diese Akzeptanz ermöglichte es Personen, die das wollten, sei es nun aus traditionellen, religiösen, ethnischen oder praktischen Gründen, die Sitte der Brandbestattung auszuüben.“⁸⁶⁵

Die Identifizierung von spätmerowinger- und karolingerzeitlichen Fundstellen als „slawisch“ gestaltet sich, wie ausgeführt, sehr schwierig. Jedoch sind in den schriftlichen Quellen slawische Siedler und Kontakte zu Slawen im Obermaingebiet mehrfach erwähnt, sodass die Anwesenheit von Slawen dort als sicher anzusehen ist.⁸⁶⁶ Ebenso wird die Region im östlichen Untersuchungsgebiet und am Obermain in den Schriftquellen als Grenzregion des Fränkischen Reichs zu den Slawen beschrieben. Diese Grenze ist jedoch, wie sich in der obigen Kartierung zeigt, keine harte Grenze, sondern eine Grenze mit weichen, fließenden Übergängen. So ist in der Grenzregion nicht klar zwischen „Franken“ und „Slawen“ zu trennen. Es scheint sich um sehr dynamische Besiedlungsprozesse zu handeln, im Rahmen derer die Parallelität verschiedener Ethnien in einer Siedlung nicht die Ausnahme, sondern die Regel ist. Die polyethnische Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften der Dörfer kann u.a. anhand der Grabbeigaben der Verstorbenen in den meisten der merowingerzeitlichen Friedhöfe auch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. „Allgemein akzeptiertes Methoden- und Tatsachenwissen kann die [archäologische] Frühmittelalterforschung zum Thema Ethnien und Territorien nicht bieten, allerdings eine breit reflektierte Diskussion um dieses Problem, in der unterschiedlichste Modelle und Hypothesen vertreten und ausgetestet“ werden.⁸⁶⁷ Trotz der methodischen Schwierigkeiten bestand eine in den Schriftquellen überlieferte Abgrenzung der Franken zu den Slawen – auch wenn bereits ab der Karolingerzeit und insbesondere im Frühmittelalter Slawen längst den christlichen Glauben übernommen hatten und somit sogar slawische Kirchen und Gemeinden schriftlich erwähnt wurden.⁸⁶⁸ Als Analogie können Prozesse des hochmittelalterlichen Landesausbaus in der Region zwischen Elbe und Oder helfen, um das Neben- und Miteinander von Franken und Slawen am oberen Main besser zu verstehen: In den Darstellungen und Ausführungen des Eike von Repgow im *Sachsenspiegel*, die am Ende des 13. Jhs. niedergeschrieben und illustriert wurden, sind Bauern bei der Rodung sowie beim Hausbau ebenso zu sehen wie ein „Bauernmeister“, der vom Grundherrschaft als den Landesausbau ausführender „Lokator“ das vererbte Eigentumsrecht verliehen bekommen hatte.⁸⁶⁹ Der Lokator wird auch in anderen Quellen als Siedlungsmeister beschrieben.⁸⁷⁰ Es handelt sich jedoch in beiden Fällen um den Organisator für die Neuanlage bzw. planmäßige Umgestaltung von Dörfern, der im Zuge des hochmittelalterlichen Landesausbaus im Auftrag adeliger oder kirchlicher Herrschaften agierte. Des Weiteren erhob er im Namen der Herrschaft die anfallenden Abgaben und hatte eine niedergerichtliche, administrative Funktion inne. Die Illustration im *Sachsenspiegel* verdeutlicht das Nebeneinander von „Deutschen“ und slawischen „Wenden“, die mit typischer Tracht in tordierten Wadenwickeln dargestellt werden und die in die neuen Dorfgemeinschaften vorerst nicht voll integriert waren. Auf diese Weise konnten sie ihre eigene Identität beibehalten, wobei

⁸⁶⁵ Masanz 2010, 374.

⁸⁶⁶ Vgl. Michl 2012, 104f. mit weiterführenden Literaturangaben.

⁸⁶⁷ Vgl. Siegmund 2009 zu ethnischen und kulturellen Gruppen des Frühmittelalters aus archäologischer Sicht.

⁸⁶⁸ Vgl. Michl 2012, 104f. mit weiterführenden Literaturangaben.

⁸⁶⁹ Koschorreck 1976, 126f.; Abb. der Manuskriptseite auch in Volkmann 2006/2017, 120 Abb. 74; dort mit weiteren Literaturangaben.

⁸⁷⁰ Volkert 1991, 158.

ihnen ein besonderer Rechtsstatus zugesprochen wurde. Die „Wenden“ konnten u.a. vor den Landesherren Klagen auch in wendischer Sprache vorbringen. In der Übersetzung im Sachsensiegel wird der „uz wendic man“ als „Auswärtiger“ dargestellt, was irreführend und nur im Sinne der neuen (christlichen) Dorfgemeinschaft als außenstehend zu verstehen ist, da die slawischen „Wenden“, im Gegensatz zu den „deutschen“ Neusiedlern, schon seit dem 7.–8. Jh. östlich der Elbe und Saale siedelten.⁸⁷¹

In der Karolingerzeit und im ottonischen Frühmittelalter ist eine starke Zunahme an ländlichen Siedlungen im Untersuchungsgebiet anzunehmen, die in den schriftlichen Quellen ihren Niederschlag findet. Im Zuge des hochmittelalterlichen Landesausbaus wurden im Auftrag der Landesfürsten auch im mittleren Maingebiet zahlreiche noch heute bestehende Dörfer planvoll angelegt, was mit einem Zuzug von Neusiedlern einherging. Andererseits gibt es nur wenige archäologische Befunde der Karolinger- und Ottonenzeit, die aufgrund der meist bestehenden Platzkontinuität durch die folgenden, intensiven Siedlungstätigkeiten des Hochmittelalters zerstört wurden und sich somit der Auswertung entziehen. Dabei ist nach Initiatoren und Trägern des Landesausbaus zu differenzieren. Aufgrund der systematischen, planmäßigen und überregional nachweislichen Landeserschließung sind wohl hauptsächlich das Königtum und die kirchlichen Bischöfe als Initiatoren zu nennen.⁸⁷² Die Träger des Landesausbaus waren der hohe und niedere Adel sowie maßgeblich die Klöster und wahrscheinlich auch freie Bauern, die in den schriftlichen Quellen nur in seltenen Ausnahmefällen erwähnt werden. Die slawische Bevölkerung insbesondere in Ostfranken am Obermain wurde weitgehend in den Landesausbau integriert, denn ihre Arbeitskraft und ihre Abgaben trugen wesentlich zur Landeserschließung bei, und nur selten, meist aus „religiösen Gründen“ oder wirtschaftlichen Interessenkonflikten, wurden sie zwangsweise umgesiedelt oder gar gewaltsam verfolgt.⁸⁷³ Vor der planmäßigen Aufsiedlung der Landschaft, bspw. durch ein Kloster, machten sich sogenannte Exploratoren auf den Weg, um das mögliche Neusiedelland genau zu erkunden, Einheimische zu befragen und dabei besonders auf bestehende Gebietsansprüche zu achten, die durch Grenzwälder, Steinwälle, Grabhügel und andere Grenzzeichen (*signa*) markiert waren. Dies wird aus den frühmittelalterlichen Berichten des Eigil über die Aktivitäten des Sturmli im Zuge der durch Bonifatius beauftragten nordosthessischen Klostergründung von Fulda ersichtlich, wobei mit einem *ferrum*, wahrscheinlich einem Sax oder einer Axt, Grenzmarkierungen in markante Bäume um das beanspruchte Gebiet eingeschnitten wurden.⁸⁷⁴ Diese Vorgänge sind sehr wahrscheinlich in ganz ähnlichem Erscheinungsbild auch auf die landesausbaulichen Erschließungsmaßnahmen im Rahmen der Integration des mittleren und später auch östlichen Maingebiets in das Fränkische Reich zu übertragen.

10.6.4. ORTSGRÜNDUNGEN UND FRÜHMITTELALTERLICHE ORTSNAMEN AM MITTLEREN UND OBEREN MAIN

Aus dem Untersuchungsgebiet am mittleren Main liegen leider nur wenige umfassende Befunde hochmittelalterlicher Siedlungen vor, die planmäßig und flächenhaft archäologisch untersucht wurden. Eine komplette Siedlungsgrabung oder zumindest die Freilegung des größten Teils einer hochmittelalterlichen Siedlung, die die geschilderten Siedlungsmodelle aufzeigen könnte und damit wichtige Fragen sowohl des hochmittelalterlichen Landesausbaus als auch zu inneren Siedlungsstrukturen wie Dorfstruktur und Hausbau beleuchten

⁸⁷¹ Koschorreck 1976, 126.

⁸⁷² Gringmuth-Dallmer 1992, 78f.

⁸⁷³ Bspw. konnte eine solche religiös motivierte Verfolgung der slawischen Bevölkerung in Nordbrandenburg im Zuge der Anlage des Zisterzienserklosters Chorin in der Uckermark für das 13. Jh. erschlossen werden, vgl. Schich 1996.

⁸⁷⁴ Hardt 2001, 15ff.

könnte,⁸⁷⁵ ist bis heute ein Desiderat der archäologischen Forschung nicht nur in Unterfranken. Hier muss natürlich einschränkend gesagt werden, dass nur sehr selten überhaupt die Möglichkeit besteht, eine hochmittelalterliche Siedlung nicht nur kleinstausschnittthaft (wie meist üblich) zu untersuchen, denn diese liegen meist direkt unter den heutigen Siedlungen und bleiben somit für die Archäologie größtenteils unauswertbar. In den letzten Jahren konnten jedoch durchaus einige richtungsweisende Untersuchungen unternommen werden, die die inneren Siedlungsstrukturen detailliert untersuchten und somit neue Ergebnisse liefern konnten. Hierbei sind die Grabungen an der Wüstung Lindelach bei Gerolzhofen (Lkr. Schweinfurt) zu nennen, die spannende vorläufige Ergebnisse aufzeigen:⁸⁷⁶ Die geophysikalische Prospektion lieferte den Beleg für die Angaben in den schriftlichen Quellen, die die Siedlung ab dem 12. Jh. (und möglicherweise schon in der Karolingerzeit) als bischöfliches Anwesen ausweisen. Die exakte Anordnung der inneren Bebauung und die Ausdehnung der gesamten Siedlung konnten dabei erfasst werden. Die Ausgrabungsergebnisse und geophysikalischen Prospektionen zur Wüstung Lindelach liefern beeindruckende Ergebnisse zum ländlichen Siedlungswesen des Mittelalters und der frühen Neuzeit in Unterfranken. Als besondere landesgeschichtliche Bedeutung des Ortes ist hervorzuheben, dass das „*curia episcopi Lindinloch*“ im Hochmittelalter der Standort einer der Pfalzen des Würzburger Bischofs war und in einer Schriftquelle von 1151 erwähnt wurde.⁸⁷⁷ Die planmäßige Anlage des Zeilendorfs mit umgebendem Graben und Zaun erfolgte wohl erst in der ersten Hälfte des 12. Jhs., wobei eine weilerartige Kleinsiedlung an selber Stelle sicher schon früher bestand und deren Einwohner durch das hochmittelalterliche Zeilendorf assimiliert wurden.⁸⁷⁸

Die planvoll angelegten Siedlungen weisen fast ausschließlich Hufengewannfluren oder Gewinnfluren mit parallel gelegten Gewannen auf und können im Zusammenhang mit den schriftlichen Quellen teils bis ins Hochmittelalter verfolgt werden.⁸⁷⁹ Sie sind im Kontext der Einführung und Optimierung der hochmittelalterlichen Dreifelderwirtschaft zu verstehen. Teilweise herrschen regionale Konzentrationen von einzelnen Siedlungsformen in den landesausbaulichen *terrae* vor.⁸⁸⁰ Neben den häufigen Zeilen- und Haufendörfern sind auch Straßendörfer relativ oft angelegt worden, die ebenfalls meist mit Gewinnfluren ausgestattet sind. Die langen streifenartigen Gewinnfluren resultierten im Zuge der neuen Dreifelderwirtschaft aus der Bodenbearbeitung mit dem Wendepflug, mit welchem eine Beackerung von möglichst langen Feldern am effektivsten war. Obwohl die Slawen – gerade im Obermaingebiet – stark in den Landesausbau integriert waren, lebten sie teils in eigenen Kleinsiedlungen, sodass bei den Dorfgründungen teilweise sogenannte Siedlungspaare entstanden mit typischen Namen oder mit Suffix, bspw. „Wenddorf“ „Wendisch“ o.ä., wie sie in den Schriftquellen erwähnt werden. Dies ist bspw. unweit östlich des Untersuchungsgebiets beim Siedlungspaar Großgeschwenda und Kleingeschwenda im Landkreis Saalfeld-Rudolstadt in Thüringen der Fall, wobei das erstmals 1388 urkundlich genannte Großgeschwenda zum Kloster Saalfeld gehörte und das Dorf Kleingeschwenda aufgrund der noch gut erkennbaren, ursprünglichen Anlage als Rundling durch vielerlei Vergleiche wohl einem slawischen Ursprung zuzusprechen ist.⁸⁸¹

⁸⁷⁵ Vgl. „Das geplante Dorf – Ortsbefestigungen und Parzellierungen in Dörfern der Ostsiedlungszeit“, Biermann 2005, 91ff.

⁸⁷⁶ Zu „Dorf und Bischofspfalz – Geophysikalische Prospektion der Wüstung Lindelach“: Fehr/Faßbinder 2006.

⁸⁷⁷ Michl 2014, 252.

⁸⁷⁸ Vgl. Kap. 11.6.11. zu Wüstungen und Terrassen im LiDAR-Befund.

⁸⁷⁹ Vgl. Kap. 11.6.10. zu Flurgrenzen im LiDAR-Befund.

⁸⁸⁰ Volkmann 2006/2017, 88f., 119 Abb. 73.

⁸⁸¹ Vgl. zu Untersuchungen der slawischen und deutschen Bevölkerung im hohen und späten Mittelalter in der *provincia trans Oderam* Volkmann 2009, 385f.

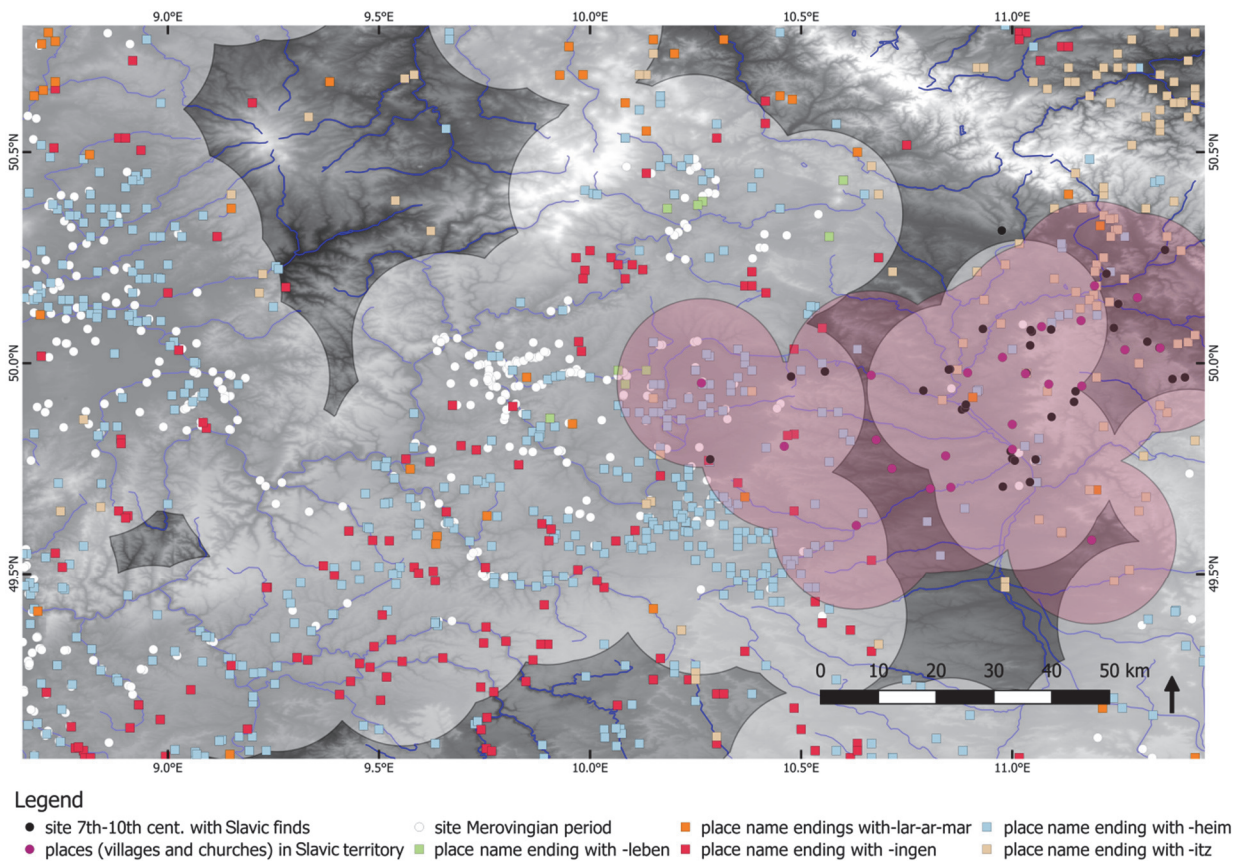


Abbildung 200: Kartierung der unterschiedlichen Ortsnamen, merowingergezeitlichen Fundstellen sowie „slawischen“ Fundstellen des 7.–10. Jhs. sowie Platzerwähnungen aus schriftlichen Quellen (vgl. Michl 2012, 104f. mit weiterer Literatur). Ebenso dargestellt werden die Puffer des slawischen (rot) und fränkischen (hell) Einflussbereiches; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011, Ortsnamendatenbank Deutschlands (Webdienst für geographische Namen – Siedlungen) des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Rundlinge müssen jedoch nicht unbedingt als slawische bzw. spätslawische Siedlungsform angesehen werden, denn auch sie wurden planerisch angelegt und sind im „slawisch-deutschen Kontaktbereich“⁸⁸² nachweislich auch auf erst im Hochmittelalter umgesiedelte slawische Bevölkerung zurückzufolger.⁸⁸³ Die Rundlinge weisen fast immer Blockfluren auf, die sich durch die Bearbeitung des Ackers durch kreuz und quer pflügen mit dem Hakenpflug zur Auflockerung des Bodens ergab. Hakenpflüge sind nachweislich noch bis ins 19./frühe 20. Jh. bspw. in Brandenburg und Mecklenburg benutzt worden und kamen insbesondere auf dauerfeuchten und schweren (lehmigen) Böden zum Einsatz, wo der Wendepflug von den Zugtieren nicht durchgezogen werden konnte. Dahingegen sind die meisten anderen Plandörfer des mittelalterlichen Landesausbaus mit einer Streifengewannflur ausgestattet, die eine optimierte Form für den Wendepflug darstellte, um diesen auf einer lang-schmalen Fläche am Ende eines Pflugstreifens möglichst wenig wenden/umsetzen zu müssen. Jedoch ist es im Umkehrschluss nicht möglich, nur aufgrund der (Streifen-) Gewinnflur mit dem wahrscheinlichen Einsatz des Wendepfluges oder der Blockflur mit dem wahrscheinlichen Einsatz des Hakenpfluges, Rückschlüsse auf das den Acker bestellende Ethnikum zu ziehen.⁸⁸⁴

⁸⁸² Zu Aussagen zu ethnischen Fragen, wie „slawisch“ oder „deutsch“, aufgrund der materiellen Hinterlassenschaften in archäologischen Befunden vgl. Brather 1996.

⁸⁸³ Vgl. Brather 1993, 140f.

⁸⁸⁴ Volkmann 2006/2017, 120.

In der Übersicht der vorhergehenden Kartierung oben zeigt sich die eindeutige Gruppierung von Ortsnamen mit der Endung -itz ausschließlich im Nordosten des Untersuchungsgebiets an der Grenze zu Thüringen, wo ab dem 8./9. Jh. zahlreiche Slawen siedelten. Ebenso weisen die -leben-Orte einen klaren Zusammenhang zum thüringischen Siedlungsraum auf, da auch sie dort gehäuft zu finden sind. Im Untersuchungsgebiet reicht ihr Verbreitungsgebiet bis an den Obermain, wo sie aber recht selten sind. Beide sind im gepufferten slawischen Einflussbereich der GIS-Kartierung häufig gelegen. Dahingegen sind die für die späte Merowingerzeit in Südwesten Deutschlands geradezu typischen -heim- und -ingen-Orte flächig verteilt im gesamten Untersuchungsgebiet zu finden. Es besteht jedoch keine klare Evidenz zwischen archäologischen Befunden der Merowingerzeit und -heim- oder -ingen-Suffix, wie in der obigen Kartierung zu erkennen ist. Die Pufferung der Kartierung der aufgrund des archäologischen Fundmaterials als „fränkisch“ und „slawisch“ interpretierten Fundstellen zeigt sehr eindringlich, dass sich beide Einflussphären deutlich überschneiden, wobei keine getrennten Siedlungszonen im fränkischen Grenzland auszumachen sind. Vielmehr bestehen hier fließende Übergänge, die mit gemischten Bevölkerungsanteilen – eben auch innerhalb einer Dorfgemeinschaft – einhergingen.

Im Detail der folgenden Kartierung unten zeigt sich eine Beschränkung der Fundstellen mit slawischen Funden, wie spezifischen Keramiken oder Schmuck, ausschließlich auf den Nordosten des Untersuchungsgebiets. Durch die Pufferung der umgebenden Einflussgebiete kann ein bestehender Zusammenhang mit den -itz-Orten aufgezeigt werden, die – abgesehen von wenigen Ausnahmen – ebenfalls nur im nordöstlichen Untersuchungsgebiet anzutreffen sind. Obwohl die -leben-Orte im nordöstlich gelegenen Thüringen recht häufig sind, weisen sie keinen klaren Bezug zum nordöstlichen Untersuchungsgebiet auf. Vielmehr erscheinen sie in der Mainregion gehäuft um Schweinfurt und nördlich davon im Grabfeld. Die -ar-Orte weisen keinen regionalen Verteilungsschwerpunkt auf und können des Weiteren mit keiner archäologischen Fundstellenhäufung, insbesondere der Merowinger- oder Karolingerzeit, in Verbindung gebracht werden. Die Orte mit der Endung -heim wurden tendenziell verstärkt in den merowingerzeitlichen Siedlungskammern angelegt, wie es besonders im zentralen Untersuchungsgebiet um Karlstadt in der Mitte der Kartierung oben deutlich wird. Dabei kommt es scheinbar zu einer drastischen Siedlungskonzentration von zuvor mehreren Kleinsiedlungen bzw. Einzelgehöften zu einem Dorf in einer größeren Dorfgemeinschaft. Hierbei ist jedoch einschränkend anzumerken, dass teils durch die aufgrund des archäologischen Fundmaterials nicht gesicherte Gleichzeitigkeit aller merowingerzeitlichen Siedlungsbefunde eine größere Siedlungsdichte in der Kartierung nur suggeriert wird, die nicht belegbar ist. Aufgrund des oft spärlichen Fundmaterials vielerlei Siedlungen ist durchaus plausibel anzunehmen, dass eine Vielzahl der merowingerzeitlichen Siedlungen nur ein bis zwei Generationen Bestand hatte. Die Siedlungen waren meist als Einzelgehöfte mit angegliederten Wirtschaftsnebengebäuden strukturiert, wobei die Siedlungsflächen im Laufe der Zeit beachtliche Ausmaße durch häufige Hausstandortverlagerungen in Form der „wandernden Siedlungen“ erreichen konnten.⁸⁸⁵ Die Gebäude der Hofstellen waren nach einigen Jahrzehnten abgewirtschaftet und somit nicht mehr nutzbar. Bei der Neuanlage wurden sie um einige Meter verlagert, wobei eine parallele Weiternutzung von noch intakten Gebäudebereichen gegeben war.

⁸⁸⁵ Vgl. Steuer 1988, 25ff. zu „Standortverschiebungen früher Siedlungen von der vorrömischen Eisenzeit bis zum frühen Mittelalter“.

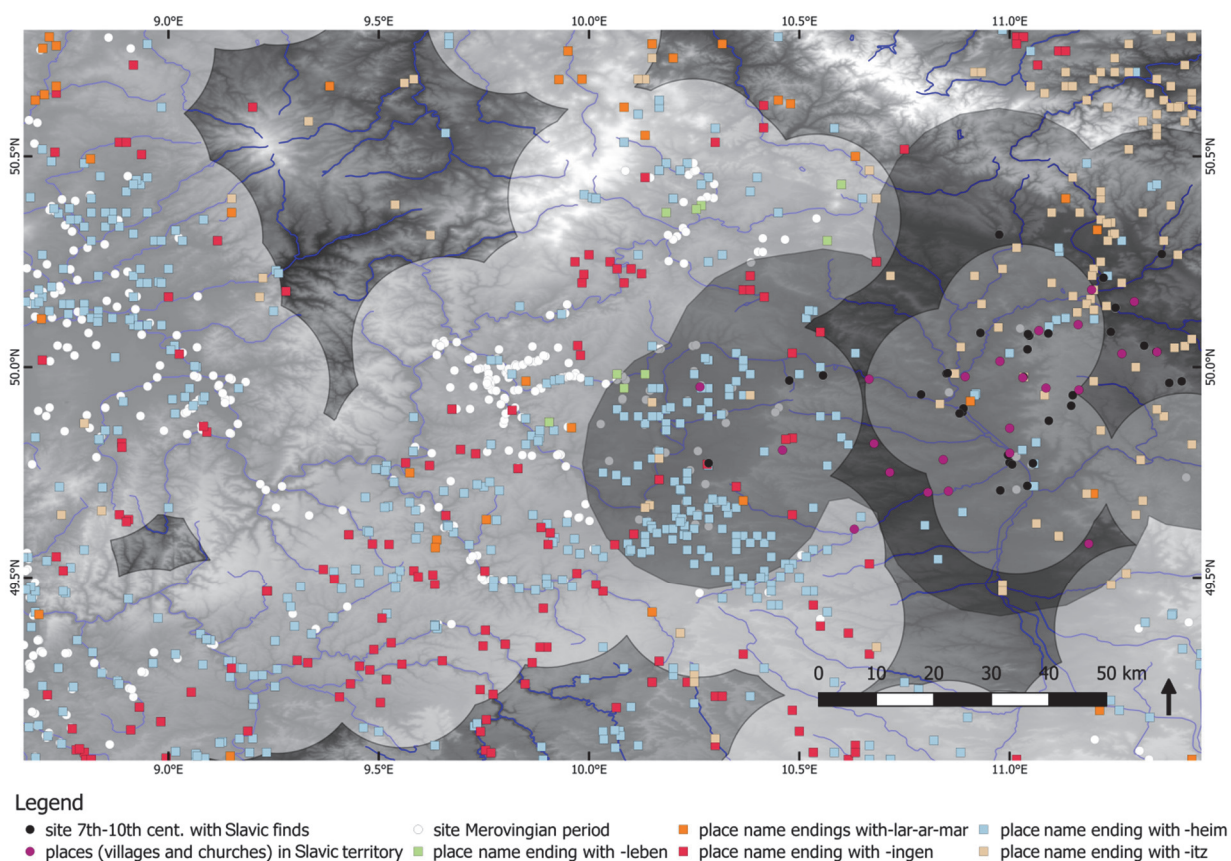


Abbildung 201: Detailkartierung der unterschiedlichen Ortsnamen, merowingerzeitlichen Fundstellen sowie „slawischen“ Fundstellen des 7.–10. Jhs. sowie Platzerwähnungen aus schriftlichen Quellen (vgl. Michl 2012, 104f. mit weiterführenden Literaturangaben) im nordöstlichen Untersuchungsgebiet und am Obermain. Ebenso dargestellt werden die Puffer des slawischen (dunkel) und fränkischen (hell) Einflussbereiches; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011, Ortsnamendatenbank Deutschlands (Webdienst für geographische Namen – Siedlungen) des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

10.7. NETZWERKANALYSEN

Im Untersuchungsgebiet konnte keine direkte hierarchische Ordnung der Siedlungen als mögliche Ober-, Mittel- und Unterzentren identifiziert werden,⁸⁸⁶ sodass die Methodik graphenbasierter Netzwerk-Studien in dieser Untersuchung nicht angewandt werden konnte und auch nicht sollte, da bei diesen der geographische Raumbezug nicht in GIS-Systeme eingebunden ist, was wiederum die weiteren Analysemöglichkeiten einschränkt. Vielmehr sollen hier die Möglichkeiten der Netzwerkanalysen in einem GIS aufgezeigt werden. Dabei werden Perspektiven der GIS-gestützten Netzwerkanalyse zur Identifizierung von Besiedlungsmustern und -strategien im römischen Grenzland am mittleren Main anhand von zeitlich fein gestaffelten Kartierungen verdeutlicht, die mit den Algorithmen „All Pairs Net“ und „Cost Connectivity“ in ArcGIS kalkuliert wurden.⁸⁸⁷

⁸⁸⁶ Vgl. folgende Abb.

⁸⁸⁷ ArcGIS 10.6 mit dem Modul Spatial Analyst/Network Analyst.

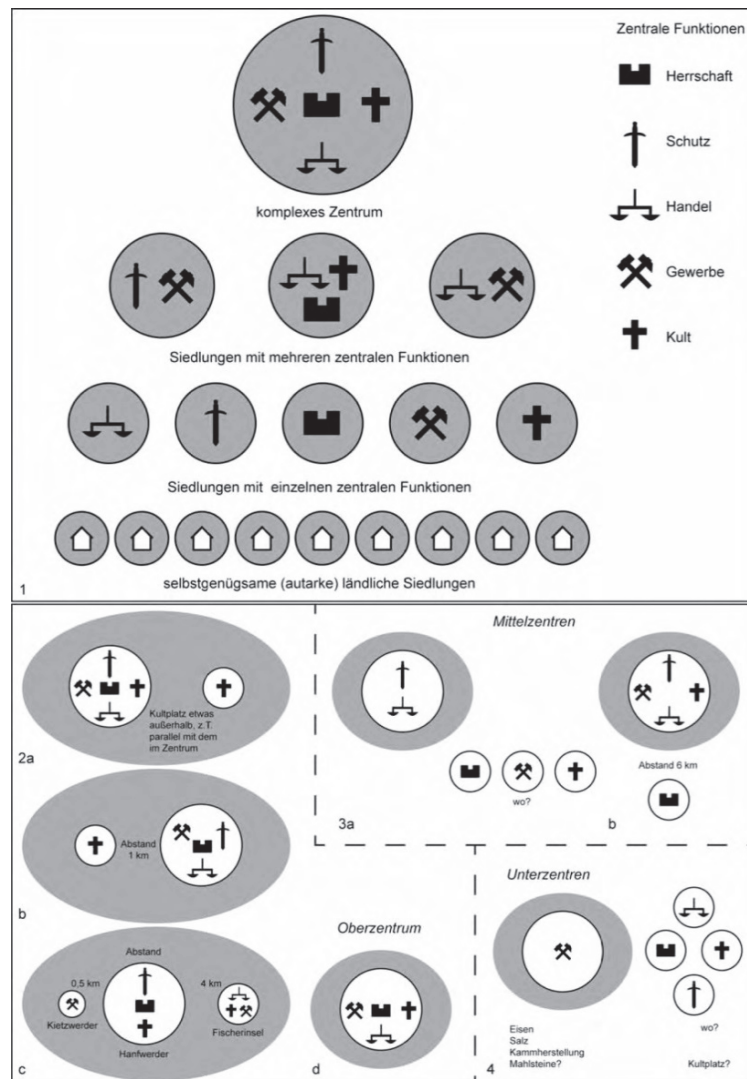


Abbildung 202: Siedlungshierarchie frühgeschichtlicher Orte mit unterschiedlichen, nicht immer eindeutig identifizierbaren oder trennbaren zentralörtlichen Funktionen: 1. Schematische Hierarchie der Orte mit unterschiedlich zahlreichen zentralörtlichen Funktionen nach E. Gringmuth-Dallmer; 2. Beispiele für Oberzentren und die räumliche Anordnung ihrer zentralen Funktionen: 2a. Starigard/Oldenburg, 2b. Brandenburg/Havel, 2c. Lieps-Gebiet, 2d. Parchim-Löddigsee; 3. Beispiele für Mittelzentren und die räumliche Anordnung ihrer zentralen Funktionen: 3a. Kastorf, 3b. Pastin und Dudinghausen; 4. Beispiel für Unterzentrum und die räumliche Anordnung seiner zentralen Funktionen; Abb. in P. Ettel 2014, 4f. Abb. 2; Teilabbildung 1 nach Steuer 2007, 881 Abb. 114; Teilabbildungen 2–4 nach Gringmuth-Dallmer 2011 Abb. 2–7; vgl. zur Interaktion und Kommunikation im Raum mit Methoden und Modellen der Sozialarchäologie Schreg 2017, 459–460 Abb. 2–3.

10.7.1. METHODIK KOSTENKONNEKTIVITÄTSANALYSEN

Historisch orientierte Netzwerkanalysen, die sich mit der Vernetzung und Interaktion historischer Personen, Orte oder allgemeiner Ereignisse beschäftigen, basieren grundlegend auf Methoden der Graphentheorie, im Rahmen derer die Eigenschaften von Graphen und ihre Beziehungen zueinander untersucht werden. „Die beiden grundlegenden Bausteine der Graphentheorie sind Knoten und Kanten. Ein Graph besteht aus nichts anderem als aus Knoten und Kanten, die einige oder alle Knoten verbinden, wobei es auch isolierte Knoten geben kann, die nicht mit anderen verbunden sind. Graphen einfacher Art kann man gut verwenden, um reziproke, also gegenseitige, Relationen zu repräsentieren, wie z.B. Familienbeziehungen.“⁸⁸⁸

⁸⁸⁸ Jannidis 2017, 148.

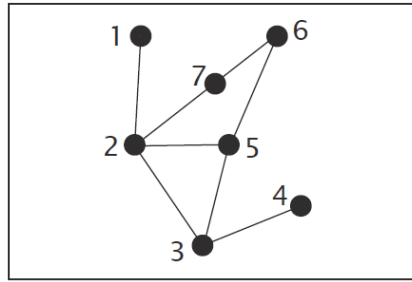


Abbildung 203: Einfacher Graph mit einem Netzwerk aus 7 Knoten (Punkte) und 8 Kanten (Linien). Die Länge der Kanten hat keine Bedeutung und ist nur ein Mittel der gewählten Visualisierung; Verbindungen der Knotenpaare (bzw. adjazente Knoten) können in der auswertbaren Adjazenzmatrix wie folgt beschrieben werden, um sie deskriptiv auswerten zu können, was in der Regel von einer Datenbank in der Erweiterungssoftware des GIS übernommen wird: $\{\{1,2\}, \{2,3\}, \{2,5\}, \{3,4\}, \{3,5\}, \{5,6\}, \{6,7\}, \{7,2\}\}$. Diese Adjazenzmatrix dient der Darstellung und Auswertbarkeit der Nachbarschaftsbeziehungen. Die Nachbarschaft entspricht der Menge aller verbundenen Knoten des Graphen und kann in Grad des Knotens bzw. in Degree ausgedrückt und berechnet werden: bspw.: $d(2) = 4$ (vgl. Abb.); Abb. nach Jannidis 2017, 148.

Graphen sind abstrakte, an sich merkmalsarme Strukturen, die erst durch die genaue Beschreibung ihrer Merkmale wie die Lage zueinander, Gewichte und Richtungen in auswertbare und vergleichbare Informationsdaten überführt werden müssen. In einem einfachen Graph bilden seine Kanten eine Menge aus Elementen, die nicht zweimal vorkommen, und beschreiben ihn eindeutig;⁸⁸⁹ bei komplexeren Multigraphen ist dies nicht der Fall – ebenso bei reduzierten Schleifen.

Formale Definition von Graphen:

- Ein Graph G ist ein Paar von Mengen: $G = (N, E)$.
- Die Kürzel stehen für $N = \text{Nodes (Knoten)}$ und $E = \text{Edges (Kanten)}$.
 - N ist die Menge der Knoten des Graphen G .
 - E die Menge der Kanten des Graphen G .
- Eine Kante verbindet zwei Knoten oder einen Knoten mit sich selbst.
- Graphen können somit gerichtet und/oder in den Attributen gewichtet sein.
- Gerichtete Graphen haben Kanten mit Richtungen; gewichtete Graphen weisen Kanten mit Gewichten auf.
- Ein Graph wird durch zusätzliche Attribute genauer beschrieben.

Die in den folgenden Kartierungen verwendeten Netzwerk-Datasets basieren auf den Fundstellenangaben des GIS-Katalogs (in einer relationalen Datenbank) der Gesamtstudie⁸⁹⁰ und setzen sich aus ergänzenden Netzwerkelementen zusammen. Diese Netzwerkelemente werden aus weiteren Fundstellenangaben generiert, die zum Erstellen des Netzwerk-Datasets selektiv für die fokussierte Zeitstellung verwendet wurden.⁸⁹¹ Die räumlichen Koordinatenangaben der Fundstelle dienen als Grundlage der Geometrie zur Bestimmung der Lage der Fundstellen zueinander beim Berechnen der Konnektivität, neben dem Gewicht und einer möglichen Richtung des Fundstellenzusammenhangs. Da sich in der vorliegenden Studie die Faktoren der Konnektivität Gewicht und Richtung aufgrund der Fundstellenangaben nur im Ausnahmefall eindeutig bestimmen ließen, mussten diese in den Kartierungen unberücksichtigt bleiben. Der Algorithmus der Kostenkonnektivität im GIS berücksichtigt schwerpunktmäßig ökonomische Kosten, die aufzuwenden sind, um von einer Fundstelle zu einer anderen zu gelangen. Die Berechnungsgrundlage stellt dabei eine Kartierung in einer Rasterkarte zu ökonomischen Kosten plausibler Routenverbindungen dar.⁸⁹²

⁸⁸⁹ Vgl. Abb. oben.

⁸⁹⁰ Vgl. Kap. 10.2. und 10.2.3. zu Quellenkritik und Quellenbasis.

⁸⁹¹ Angaben nach der Fundstellendatenbank des Bayerischen Landesdenkmalamts.

⁸⁹² Zur Methodik der Erstellung von ökonomischen Kostenkartierungen durch Least-Cost-Path-Analysen vgl. Kap. 10.8.

So gibt es auch im GIS drei Arten von relevanten Netzwerkelementen:

Kanten sind Elemente, die mit anderen Elementen zu Knoten verbunden werden und dabei die Verknüpfung darstellen.

Knoten verbinden Kanten miteinander und dienen der Navigation von einer Kante zur anderen.

Kantenübergänge speichern Informationen, die sich auf Bewegungen zwischen zwei oder mehr Kanten auswirken können, was in Form von Gewichtung und/oder Richtung erfolgen kann.⁸⁹³

Wie oben bereits im Allgemeinen für Netzwerkanalysen aufgeführt, bilden Kanten und Knoten die grundlegende Struktur eines Netzwerks. Die Konnektivität in einem Netzwerk ist für die Verbindung zwischen Kanten und Knoten verantwortlich. Bei Kantenübergängen handelt es sich um optionale Elemente, in denen Daten zu einer bestimmten Richtungsänderung gespeichert werden, bspw. wenn ein Kantenübergang von einer Kante auf eine andere auf nur eine Richtung beschränkt ist, da z.B. eine unüberwindbare Barriere wie ein Fluss an dieser Stelle nicht gequert werden kann. Der Fokus des GIS-Zusatzwerkzeugs „Kostenkonnektivität“⁸⁹⁴ ist die Definition des optimalen, d.h. kostengünstigsten Netzwerks von Pfaden, die Regionen miteinander verbinden.

Der Neighbouring-Connections-Algorithmus kalkuliert im Gegensatz dazu benachbarte Polygone (nicht wie beim Kostenkonnektivitäts-Algorithmus Pixel-Zellen), die wiederum der Modellierung eines hierarchischen Pfads dienen. Zur Berechnung der Polygone können verschiedene, klar definierte Parameter herangezogen werden. In der Kartierung am Ende des folgenden Kapitels waren dies die Steilheit (Relief), der Abstand zu Gewässern und die Fundstellendichte.⁸⁹⁵ In einem Zwischenergebnis wird zuerst auf der Grundlage der Polygone in einer Tabelle zum Nachbarschaftstyp das Verhältnis der Polygone in Form von numerischen Werten zueinander bestimmt. Auf der Grundlage dieser statistischen Lagebestimmung wird im Folgenden der beste Pfad durch die Polygonzellen hindurch berechnet. Dabei entsteht ein stärker abstrahiertes Netzwerk plausibler Wegeverbindungen, das allgemeine Trends verstärkt und damit in der Übersicht generalisiert.

10.7.2. KOSTENKONNEKTIVITÄTSANALYSEN ZUR FRÜHEN MIGRATIONSZEIT BIS ZUM FRÜHMITTELALTER AM MITTLEREN UND OBEREN MAIN

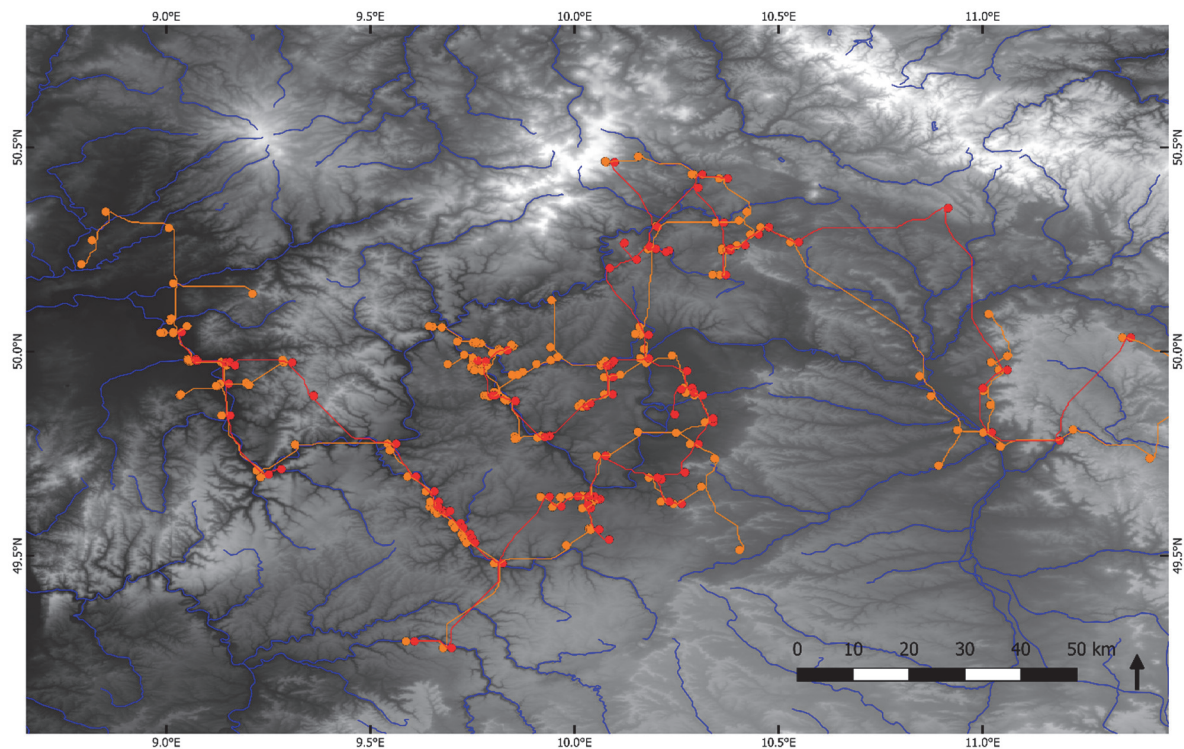
Im Vergleich der Kartierung der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen der Stufen C3 und D zeigen sich einerseits Ähnlichkeiten insbesondere durch die kontinuierliche Nutzung des westlichen Mainvierecks sowie entlang der Tauber auf. Diese bestehenden Verbindungen dienten der Kommunikation und dem Austausch entlang des Mains ins Rhein-Maingebiet sowie entlang der Tauber nach Südwesten in die Neckarregion, die durchgehend von der späten römischen Kaiserzeit bis in die Migrationszeit ebenfalls eine wichtige Transitregion darstellte.⁸⁹⁶ Andererseits sind im mittleren und besonders im östlichen Untersuchungsgebiet starke Veränderungen ersichtlich, wie u.a. anhand der erst in der frühen Migrationszeit einsetzenden Nutzung der Wern als Abkürzung zur Querung des Maindreiecks bei Karlstadt ersichtlich wird. In der späten römischen Kaiserzeit, zur Stufe C3, wurde zur diagonalen Querung offensichtlich eine nicht von einem Fließgewässer bedingte Route bevorzugt, sondern eine Landverbindung nahm ihren südwestlichen Ausgang bei Veitshöchheim und folgte über das wellige Schichtstufenland der ackerbaulich sehr fruchtbaren Gäuplatten bis zum Fundort Bergheinfeld im nordöstlichen Maindreieck, wo sie endete.

⁸⁹³ Weiterführend unter ArcGIS Hilfe: <http://desktop.arcgis.com/de/arcmap/10.3/guide-books/extensions/network-analyst/network-elements.htm> und ergänzend: <http://desktop.arcgis.com/de/arcmap/10.3/guide-books/extensions/network-analyst/understanding-connectivity.htm>

⁸⁹⁴ Verwendet wurde ArcGIS 10.6; zur Funktionsweise des Werkzeugs „Kostenkonnektivität“ siehe: <http://desktop.arcgis.com/de/arcmap/latest/tools/spatial-analyst-toolbox/how-cost-connectivity-works.htm>

⁸⁹⁵ Vgl. letzte Abb. in Kap. 10.7.2.

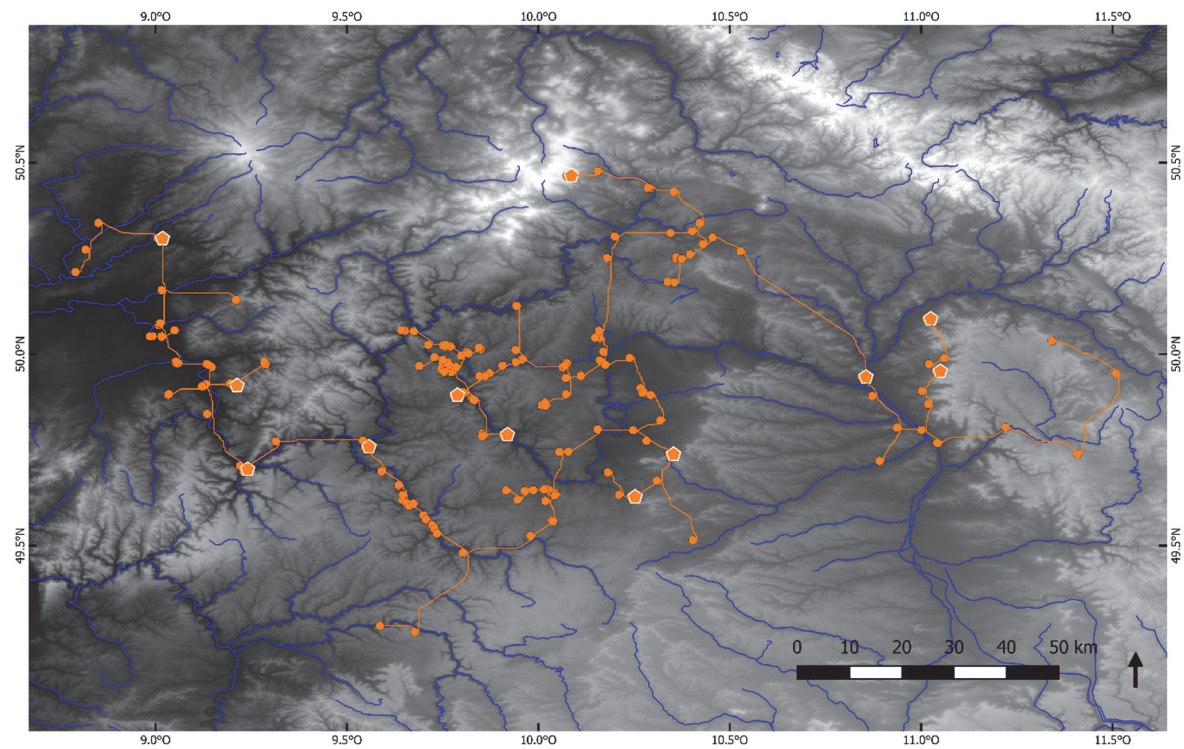
⁸⁹⁶ Vgl. Kap. 8. zu vergleichenden GIS-Analysen von Besiedlungsstrukturen am mittleren Rhein/Neckarmündung.



Legend

- site Eggers period C3
- site Eggers period D
- cost connection Eggers period C3
- cost connection Eggers period D

Abbildung 204: Kartierung der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen der Stufen C3 und D; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.



Legend

- site early migration period
- stronghold/hillfort early migration period
- cost connection network early migration period

Abbildung 205: Kartierung der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen der Stufe D; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im hypothetischen Modell der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen der Stufe D zur frühen Migrationszeit sind von besonderer Relevanz die schiffbaren Flüsse und deren Nebenflüsse, um möglichst niedrige Bewegungskosten beim Verkehr zwischen den Orten aufwenden zu müssen. Des Weiteren waren aber auch die Landwege direkt an den Ufern der Flüsse und Bäche hoch effektive Routen, da sie in den Tälern liegen und somit oft schwierige Bergüberquerungen vermieden werden konnten. Das Modell der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen vereinfacht teilweise die mäandrierenden Flussläufe und zeigt somit nur Tendenzen in der Routenberechnung auf, die nur potenzielle, im Verlauf möglichst genaue Wege darstellen. Vielmehr handelt es sich dabei um ein plausibles Fundstellennetzwerk, das deutlich aufzeigt, ob eine Fundstelle in einem Fundstellencluster mehr zu einer oder zu einer anderen Fundstelle des Clusters eine kostenkonnektive Netzwerkverbindung aufzeigt oder nicht.

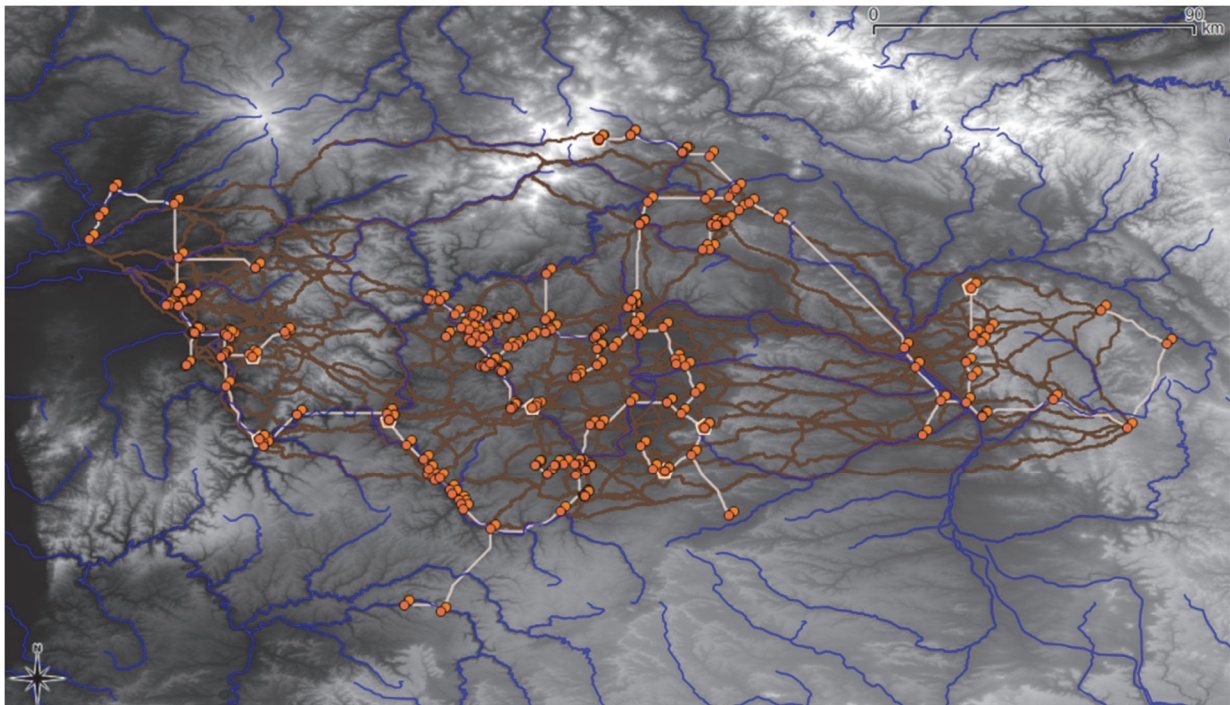


Abbildung 206: Kartierung der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen (weiße Linien) und weiteren modellhaften Least-Cost-Path-Berechnungen durch den Algorithmus „All Pairs Net“ zu paarweisen Routenverbindungen, die in diesem Fall primär auf dem lokalem Relief beruhen, zwischen den Fundstellen der Stufe D; zur Methodik der Least-Cost-Path-Analysen vgl. Kap. 10.8.; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Gezeigt wird in der obigen Kartierung ein dynamisches Wegenetzwerk potenzieller Routenverbindungen, die deutlich aufzeigen, dass prähistorische Wegeverbindungen bis in die Neuzeit hinein keineswegs statisch festgelegt waren, sondern, je nach Fortbewegungsart, Jahreszeit und Witterung, ob zu Fuß oder Pferd oder Wagen, ganz unterschiedliche Routen vorteilhaft oder unvorteilhaft sein konnten. Es ist davon auszugehen, dass die Reisenden sehr flexibel auf die natürlichen Gegebenheiten und Verkehrseigenschaften eingingen und dabei unter diesen veränderlichen Bedingungen die jeweils beste Routenverbindung nutzten. Dabei entstanden zuweilen sowohl auf der Makro- als auch auf der Mikroebene ganze Bündel von relativ nahe beieinander liegenden Wegen, die auch noch heute teilweise als Hohlwege insbesondere im Wald erhalten geblieben sind, wie dies beim Hohlwegsystem bei Miltenberg der Fall ist, wobei die sichtbaren Hohlwege

auch besonders gut im LiDAR-Geländemodell hervortreten.⁸⁹⁷ Die modellhaften Least-Cost-Path-Berechnungen der „Wegebündel“, die auf dem algorithmischen Verfahren „All Pairs Net“ basieren und der Berechnung von paarweisen Routenverbindungen dienen, berücksichtigen nur Landverbindungen – Routenverbindungen über Flüsse und größere, schiffbare Bäche bleiben dabei unberücksichtigt. Im Gegensatz dazu sind die schiffbaren Fließgewässer im Rahmen der Berechnungsverfahren der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen berücksichtigt, sodass dadurch ein völlig anderes Verbindungsnetzwerk modelliert wird.

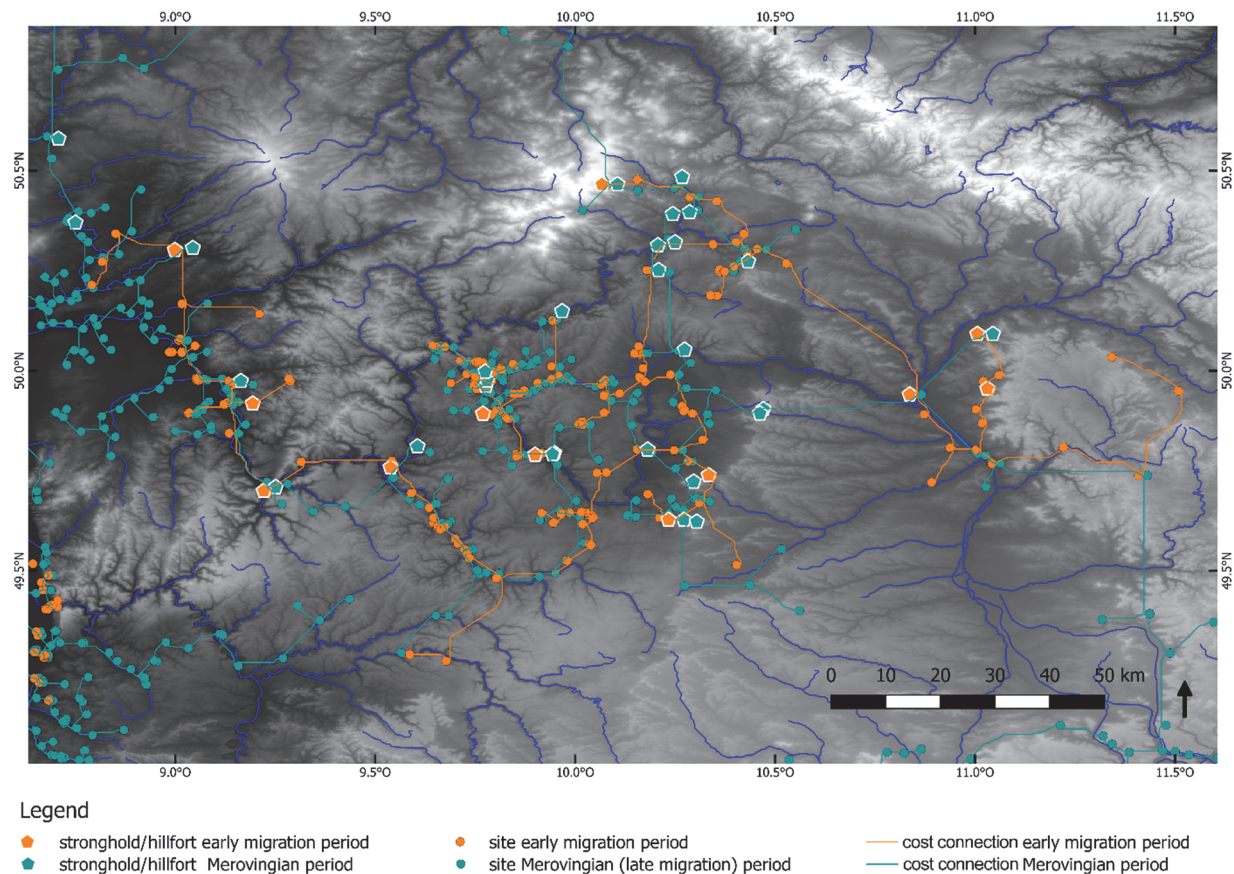


Abbildung 207: Kostenkonnektive Netzwerkverbindungen der frühen Migrationszeit und Merowingerzeit; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

In der vergleichenden Kartierung der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen und der frühen Migrationszeit und Merowingerzeit deutet sich scheinbar eine besonders intensivierte Verbindungszunahme zur Merowingerzeit durch den dortigen starken Anstieg der entsprechenden Fundstellen an. In der hessischen Mainniederung des unteren Mains, flussabwärts ab Hanau liegt wahrscheinlich ein Forschungshiatus zur Aufarbeitung und Identifikation der Fundstellen der frühen Migrationszeit vor, da, obwohl die Region zur römischen Kaiserzeit intensiv besiedelt war und für Ackerbau und Viehzucht sehr günstige naturräumliche Voraussetzungen herrschten, nur sehr wenige Befunde der migrationszeitlichen Stufe D vorliegen. In der Merowingerzeit wird auch der untere Main in den frühmittelalterlichen Landesausbau miteinbezogen, sodass die zuvor noch bestehende räumliche Isolierung der dortigen Siedlungskammer aufgehoben wird und damit die Region in den überregionalen Netzwerkkontext eingebunden wird. Es erfolgt ein räumlicher Anschluss an die westlichen Rhein-Main-Neckargebiete in denen bereits in der frühen Merowingerzeit die

⁸⁹⁷ Vgl. Kap. 11.6.12. zu Hohlwegen im LiDAR-Befund.

Aufsiedlungsprozesse nachweisbar sind, was in der obigen Kartierung durch die Verbindung der Main-Tauberregion hin zu den südwestlichen Gebieten am Rhein über die Flussläufe von Kocher und Neckar deutlich wird. Am mittleren Main ist insbesondere die Intensivierung der Aufsiedlung im nordwestlichen Mairdreieck hervorzuheben. Dort liegt ein mehrfach aufgearbeiteter Arbeitsstand vor, sodass, wenn auch die Fundstellen aller Zeitstellungen ab der Eisenzeit dort gleichmäßig intensiv erschlossen wurden, ein überregionaler Vergleich nur unter diesem Vorbehalt gesehen werden darf.⁸⁹⁸

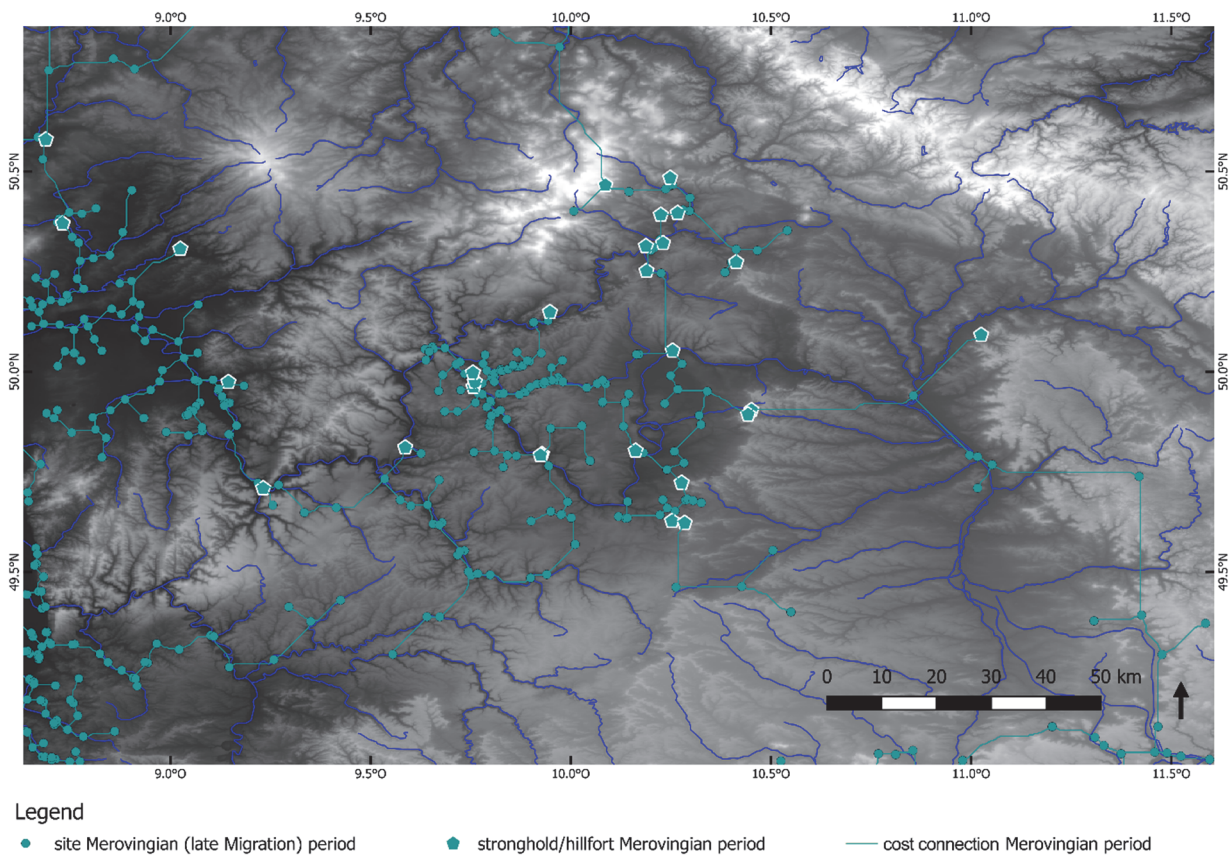


Abbildung 208: Kartierung der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen der Merowingerzeit; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im östlichen Untersuchungsgebiet kann auf der Grundlage der vorliegenden Fundstellenmeldungen nur ein sehr weiträumiges Netzwerk modelliert werden.⁸⁹⁹ Auch in dieser Region am oberen Main könnte es sich um einen Forschungshiatus handeln, der in der Kartierung zum Vorschein kommt. Gleichzeitig ist die Region am oberen Main eine merowingerzeitliche Peripherie am östlichen Rand des Fränkischen Reichs, sodass in dieser Grenzregion zum slawischen Siedlungsgebiet eine deutlich verringerte Siedlungsdichte zu konstatieren ist, die in der gezeigten Kartierung der bekannten Fundstellen im jetzigen Forschungsstand durchaus erkennbar ist.⁹⁰⁰ Die östliche Siedlungskammer am Obermain erscheint in recht isolierter Lage, die durch die Anhöhen des Steigerwalds geomorphologisch bedingt ist. Die Verbindung zum merowingerzeitlichen Kerngebiet am mittleren Main erfolgte, statt über die in der obigen kostenkonnektiven Netzwerkverbindung berechneten

⁸⁹⁸ Vgl. Kap. 10.2. und 10.2.3. zu Quellenkritik und Quellenbasis.

⁸⁹⁹ Nach Angaben des Fundstellenarchivs des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege und weiteren Monographien mit im Zuge der Studie digitalisierten Katalogen (vgl. Quellenangaben der Abbildungsunterschrift).

⁹⁰⁰ Vgl. erste Kartierung im Kap. 10.6.3. der Puffer-Analysen der Karolingerzeit, Slawen und des Frühmittelalters.

Landroute, wohl eher über den Main und teilweise über die zum Main in Ost-Westrichtung fast parallel verlaufende Rauhe Ebrach, deren Bachlauf nicht schiffbar war, jedoch eine gute Wegführung darstellte. Das Quellgebiet am westlichen Rand des steil aufsteigenden Steigerwalds wurde in der Merowingerzeit gleich durch zwei Befestigungsanlagen im Staatsforst Nonnenkloster und im ebenfalls gemeindefreien Bürgerwald (beide Lkr. Schweinfurt) gesichert,⁹⁰¹ um diese Verkehrsroute zu überwachen.

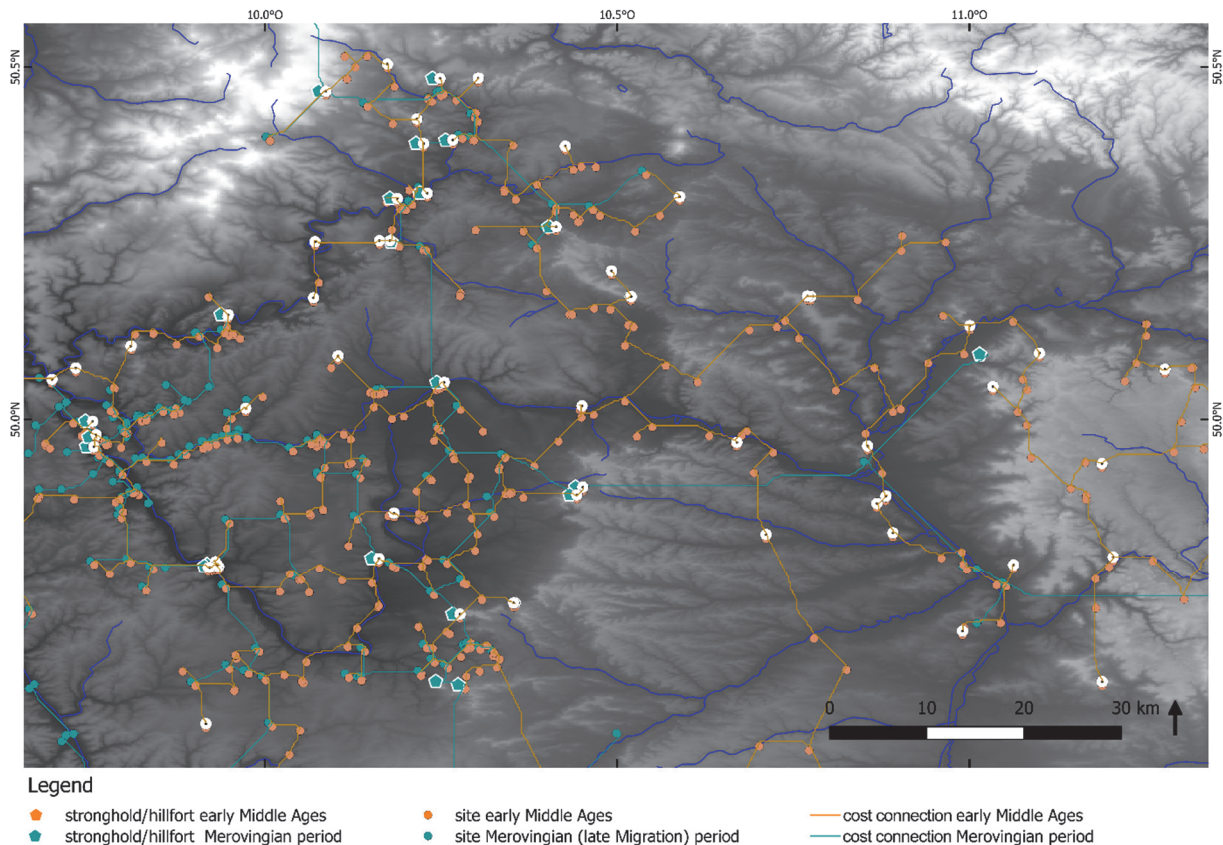


Abbildung 209: Kostenkonnektive Netzwerkverbindungen der Merowingerzeit und des folgenden Frühmittelalters; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im Verlauf des Frühmittelalters wurde ab der Karolingerzeit der zuvor noch dünn besiedelte östliche Teil des Untersuchungsgebiets am Obermain systematisch aufgesiedelt, wobei zahlreiche neue Burgen angelegt wurden, die teilweise an bereits in der Merowingerzeit bestehende Anlagen anknüpften, teils aber auch an neuen Standorten angelegt wurden und der Kontrolle, Verteidigung und Verwaltung der neuen Siedlungsgefilde dienten. Das Gewässernetz hatte auch im Frühmittelalter eine große Bedeutung für Handel, Verkehr und Kommunikation. Die Burgen liegen meist oberhalb der Täler mit Fließgewässern auf Spornen oder Kuppen, deren natürliche Exposition zielgerichtet genutzt wurde. Gleichzeitig wurden diese exponierten Lagen umfangreich überarbeitet, sodass Plateaus, Gräben, Wälle und Wege entstanden, die der Nutzung und Fortifikation der Burgen dienten. Teils liegen gleich mehrere Burgen in einer Mikroregion, wie bspw. im westlichen Untersuchungsgebiet um Karlstadt am Main. Diese existierten im Frühmittelalter tatsächlich eine

⁹⁰¹ Aus der frühmittelalterlichen Ringwallanlage „Vollburg“ bei Bürgerwald liegen wahrscheinliche Funde der Merowingerzeit vor. Des Weiteren konnten Siedlungsfunde der späten Hallstatt- und der frühen Latènezeit im Bereich der Höhensiedlung dokumentiert werden. Bei der Befestigung „Nonnenkloster“ handelt es sich ebenfalls um einen frühmittelalterlichen Ringwall mit leider nur unsicherer Datierung.

gewisse Zeit parallel nebeneinander, bis es im Hochmittelalter zu Umstrukturierungen und Konzentrationsprozessen kam, innerhalb derer zahlreiche in Konkurrenz zueinander stehende Kleinburgenanlagen aufgegeben wurden.⁹⁰²

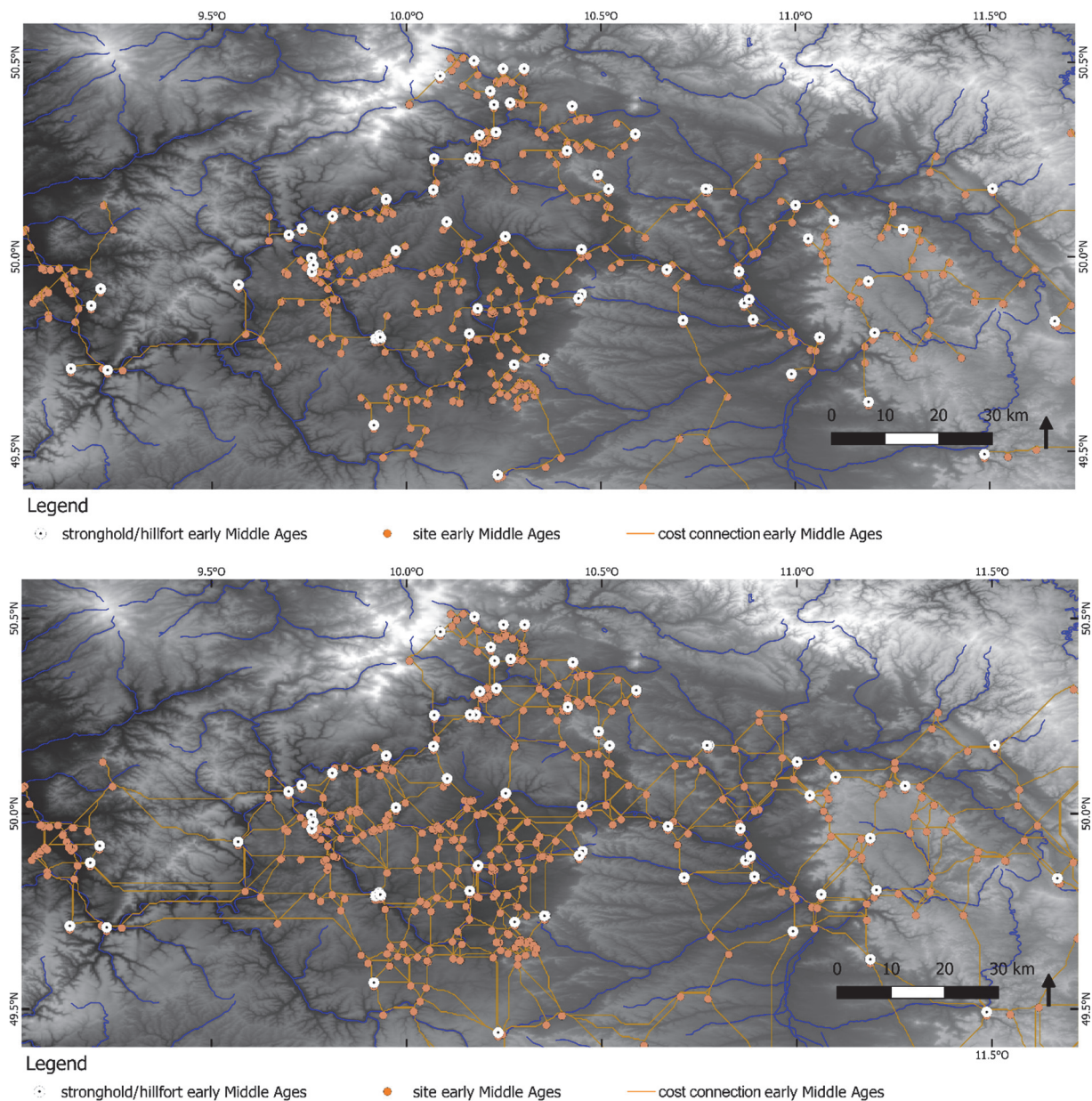


Abbildung 210: Kartierung der kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen des Frühmittelalters (oben); Kartierung der Netzwerkverbindungen des Neighbouring-Connections-Algorithmus in Bezug zu den Burgwallanlagen des Frühmittelalters (unten). In beiden Karten konnten aufgrund des vorliegenden Forschungsstands die Fundstellen der Karolinger- bis Ottonenzeit in Hessen im Nordwesten und in Baden-Württemberg im Südwesten, nicht kartiert werden, die in randlicher Lage zum Untersuchungsgebiet des Regierungsbezirks Unterfranken liegen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁹⁰² Vgl. zu der Rolle der Befestigungen bei Karlstadt und zu „Befestigungen, Burgen und ihre[r] Rolle im Rahmen der Erschließung des Wasserverkehrsweges zwischen Rhein und Donau im Frühmittelalter“ Ettel 2015, 148–152.

In der Kartierung der Netzwerkverbindungen auf der Grundlage des Neighbouring-Connections-Algorithmus⁹⁰³ zur Fundstellenverteilung des Frühmittelalters sind im Gegensatz zur vorhergehenden Karte die modellierten Pfade sehr viel stärker abstrahiert und generalisiert berechnet worden. Dies zeigt sich bspw. besonders deutlich anhand der Verbindungen zwischen dem Maindreieck und dem unteren Main, die über den Spessart nur als nahezu gerade Ost-West verlaufende Linien visualisiert werden, da die recht steilen Bergrouen mit einer Vielzahl von plausiblen Pfadverbindungen einhergehen, deren Für und Wider oft nur eine – teils willkürliche – Eindeutigkeit suggeriert.⁹⁰⁴ So gibt die Kartierung Verbindungstendenzen wieder, die nicht als tatsächlich nutzbare Pfade zu verstehen sind. Auf diese Weise kann das Siedlungskonzept wie in einem generalisierten Linienplan des öffentlichen Nahverkehrs in der Übersicht besser erfasst und verstanden werden. Des Weiteren steht die Interaktion zwischen den Fundstellen im Vordergrund, da mehrere mögliche Verbindungen zwischen direkt benachbarten Fundstellen berechnet werden. Dabei zeigt sich, inwieweit eine Fundstelle intensiv oder weniger intensiv vernetzt ist. Durch die an sich hohe Fundstellendichte weist sich dabei die zentrale Untersuchungsregion durch eine intensive Vernetzung aus, während im Osten und im westlichen Randbereich teils nur eine lose Vernetzung der Fundstellen vorliegt.

10.7.3. METHODIK KNOTENANALYSEN IM STRAHLENDIAGRAMM

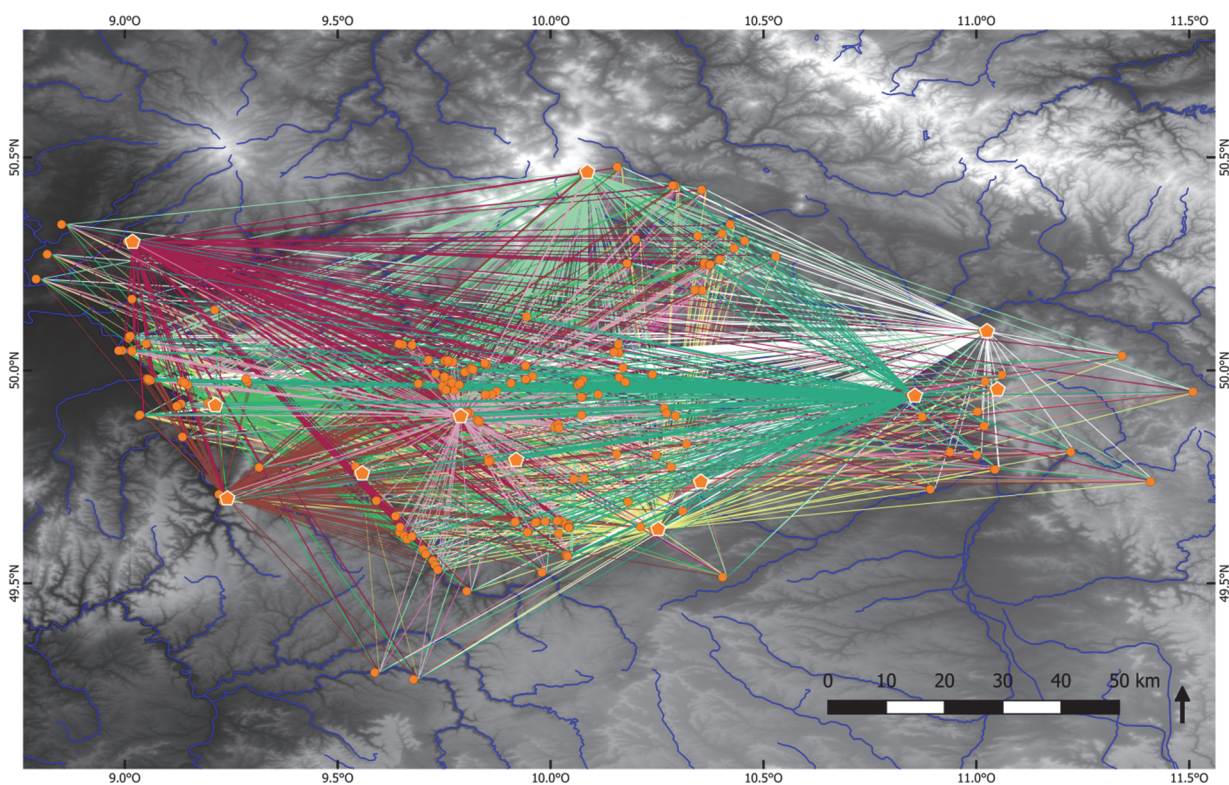


Abbildung 211: Alle Höhensiedlungen der Migrationszeit; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁹⁰³ Vgl. letzter Abschnitt im Kap. 10.7.1.

⁹⁰⁴ Vgl. obige Kartierung von Netzwerkverbindungen durch den Algorithmus „All Pairs Net“ zu paarweisen Routenverbindungen.

Im Rahmen von Knotenanalysen sind sogenannte Spider-Diagramme im GIS vor allem visuelle Hilfsmittel, um zentral orientierte Beziehungen einzelner Punkte zu umgebenden Punkten zu modellieren. Dabei entstehen Diagramme, die treffenderweise auch als Strahlendiagramme bezeichnet werden können, wobei die Anzahl der „Strahlen“ durch die Verbindungen von den umliegenden Fundpunkten zu einem zentralen Fundpunkt, eines angenommenen Ober- oder Mittelzentrums, definiert wird.⁹⁰⁵ Diese radialen Verbindungslinien von einem Zentrum zu wahrscheinlich mit diesem verbundenen Fundplätzen können gewichtet oder ungewichtet, je nach unterschiedlicher Stärke des Zusammenhangs, visualisiert werden. In den folgenden Kartierungen müssen die Strahlenverbindungen jedoch ausnahmslos ungewichtet dargestellt werden. Die Art und der Umfang des Zusammenhangs der aufgezeigten Verbindungen der Fundstellen der Migrationszeit zu den zeitgleichen (zentralen) Höhensiedlungen ist hypothetisch, und konnte aufgrund des vorliegenden Forschungsstands der Grabungsdokumentationen nicht detaillierter untersucht und damit dezidiert gewichtet visualisiert werden. Bei den folgenden Strahlendiagramm-Visualisierungen werden die Abstände der umliegenden Fundpunkte zur zentralen Höhensiedlung analysiert, was in QGIS 2.18 mithilfe des Plugins „Hub Line Distances“ durchgeführt wurde, sodass dabei einhergehend zusätzlich einfache Balkendiagramme die für jede Höhensiedlung spezifischen Abstandsverhältnisse grafisch gut fassbar darstellen.

10.7.4. KNOTENANALYSEN IM STRAHLENDIAGRAMM ZU HÖHENSIEDLUNGEN DER FRÜHEN MIGRATIONSZEIT AM MITTLEREN UND OBEREN MAIN

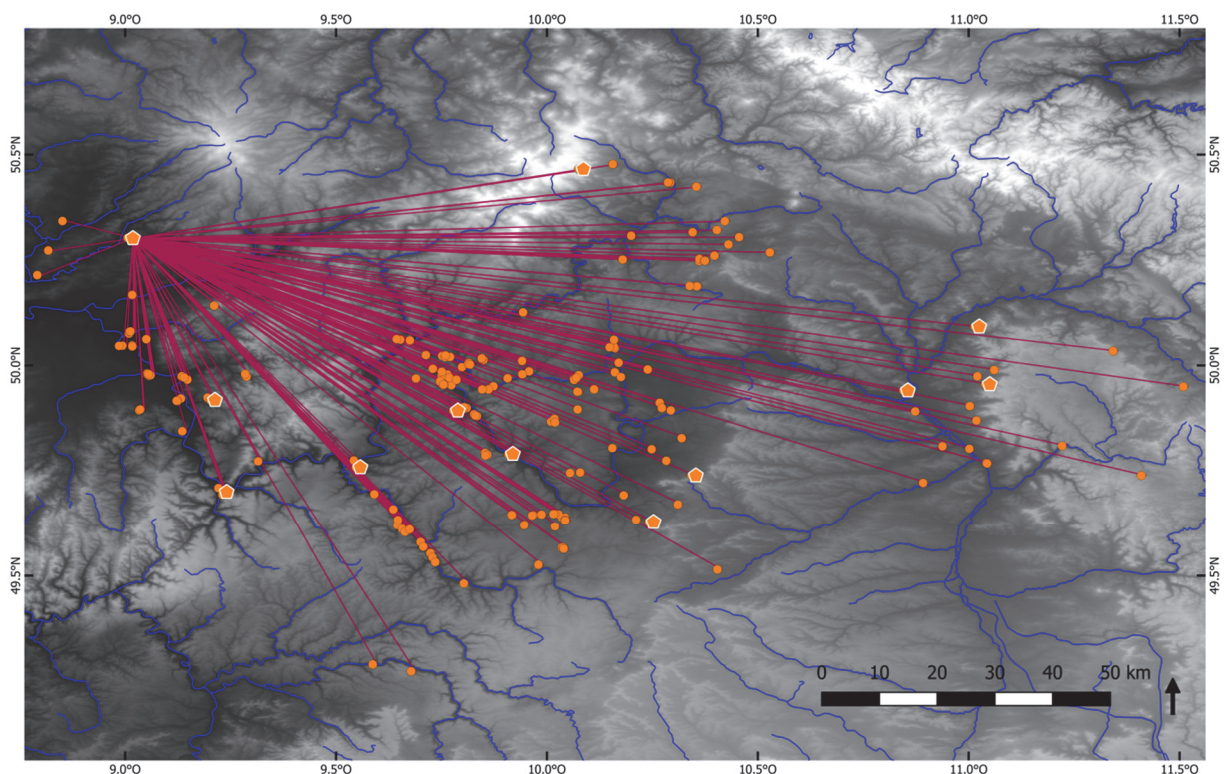


Abbildung 212: Glauberg (Lkr. Wetterau) Hub-Distance-Berechnungen; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁹⁰⁵ Vgl. ArcGIS-Hilfe: <http://desktop.arcgis.com/de/arcmap/latest/extensions/business-analyst/create-spider-diagrams-desire-lines.htm#GUID-23A0F241-E060-4A95-A0AD-73C70741BBD8>

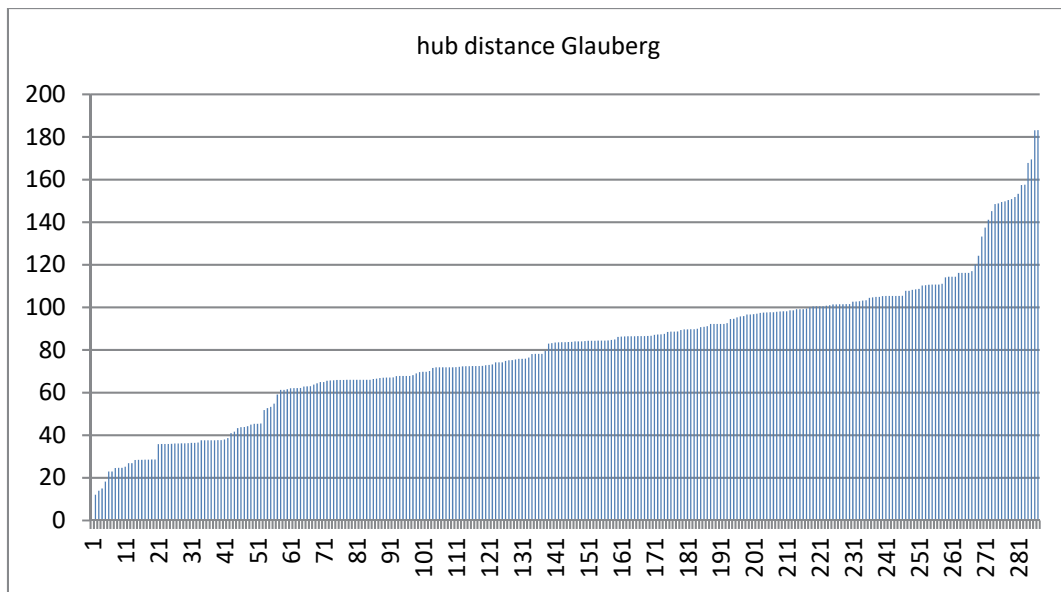


Abbildung 213: Glauberg (Lkr. Wetterau) Hub-Distance-Berechnungen im Diagramm; in der Achse unten ist die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links ist die Entfernung in km dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Grafik: Verfasser.

Die Höhensiedlung am Glauberg (Lkr. Wetterau) gehört zu einer Gruppe von Befestigungsanlagen, der relativ wenige Siedlungen im näheren Umfeld angegliedert sind. Dies ist im obigen Balkendiagramm gut durch die geringe Anzahl von nur fünf umliegenden Fundstellen im Bereich unter 20 km zu erkennen. Ebenfalls sind der Höhensiedlung am Staffelberg (Lkr. Lichtenfels) nur wenige Fundstellen im näheren Umfeld (unter 20 km Entfernung) angegliedert.⁹⁰⁶ Da beide Höhensiedlungen am West- bzw. am Ostrand des Untersuchungsgebiets liegen, kommen bei der Entfernungsanalyse zu den umliegenden Fundstellen leider verzerrende Faktoren zum Vorschein, die durch die weniger intensiv aufgearbeiteten Randregionen bedingt zu sein scheinen.⁹⁰⁷ Andererseits können die Hub-Distance-Berechnungen zum Glauberg und Staffelberg möglicherweise doch tendenziell realistische Hinweise auf deutlich minder intensiv besiedelte räumliche Marginalien außerhalb der frühmigrationszeitlichen Ballungszentren am mittleren Main geben.

Anhand der folgenden Hub-Distance-Berechnungen des Staffelbergs bei Bad Staffelstein (im oberfränkischen Lkr. Lichtenfels) mit gerade einmal drei im Distanzbereich unter 20 km liegenden Fundstellen wird die Marginallage der Höhensiedlung sehr anschaulich deutlich. Die fast schon isolierte Randlage der Befestigung auf dem Staffelberg ist hier jedoch nicht ursächlich durch einen möglicherweise geringeren Forschungsstand bedingt, sondern spiegelt reale Verhältnisse wider, wobei sich die migrationszeitliche Höhensiedlung tatsächlich am äußersten östlichen Rand der durch die angrenzenden Gebirge begrenzten Siedlungskammer befand. Weiter südöstlich sind erst in einiger Entfernung im Böhmisches und weiter nordöstlich im Thüringer Becken die nächstgelegenen Siedlungskammern zu identifizieren. Interessant ist des Weiteren die auffällige Häufung von Höhensiedlungen im östlichen Untersuchungsgebiet. Unter den drei Fundstellen im 20 km Umkreis um den Staffelberg befindet sich eine Höhensiedlung bei Zeckendorf und eine weitere bei Hallstadt (beide Lkr. Bamberg), die eine Entfernung von zirka 21,1 km aufweist.

⁹⁰⁶ Vgl. folgende Kartierung und Diagramm.

⁹⁰⁷ Vgl. Kap. 10.2. und 10.2.3. zu Quellenkritik und Quellenbasis.

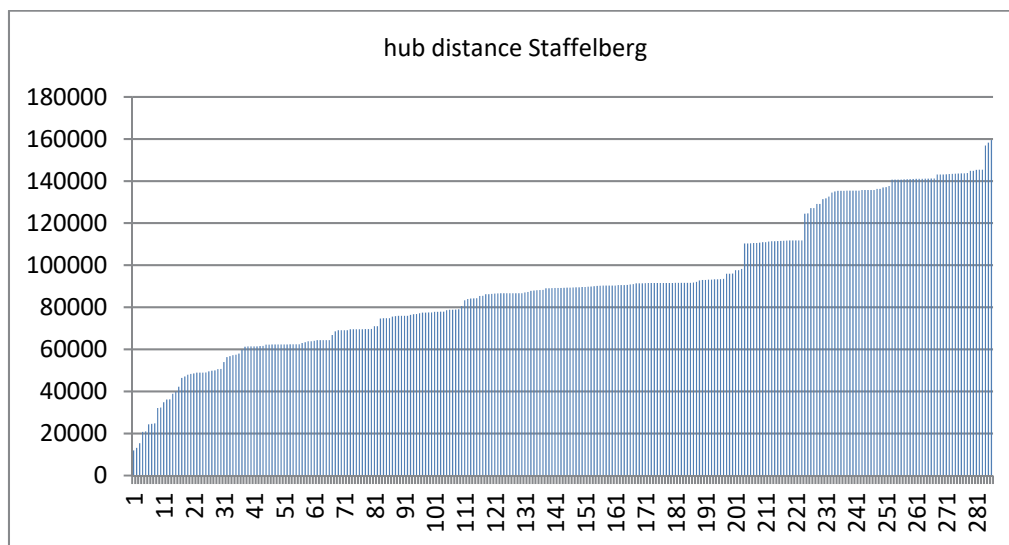
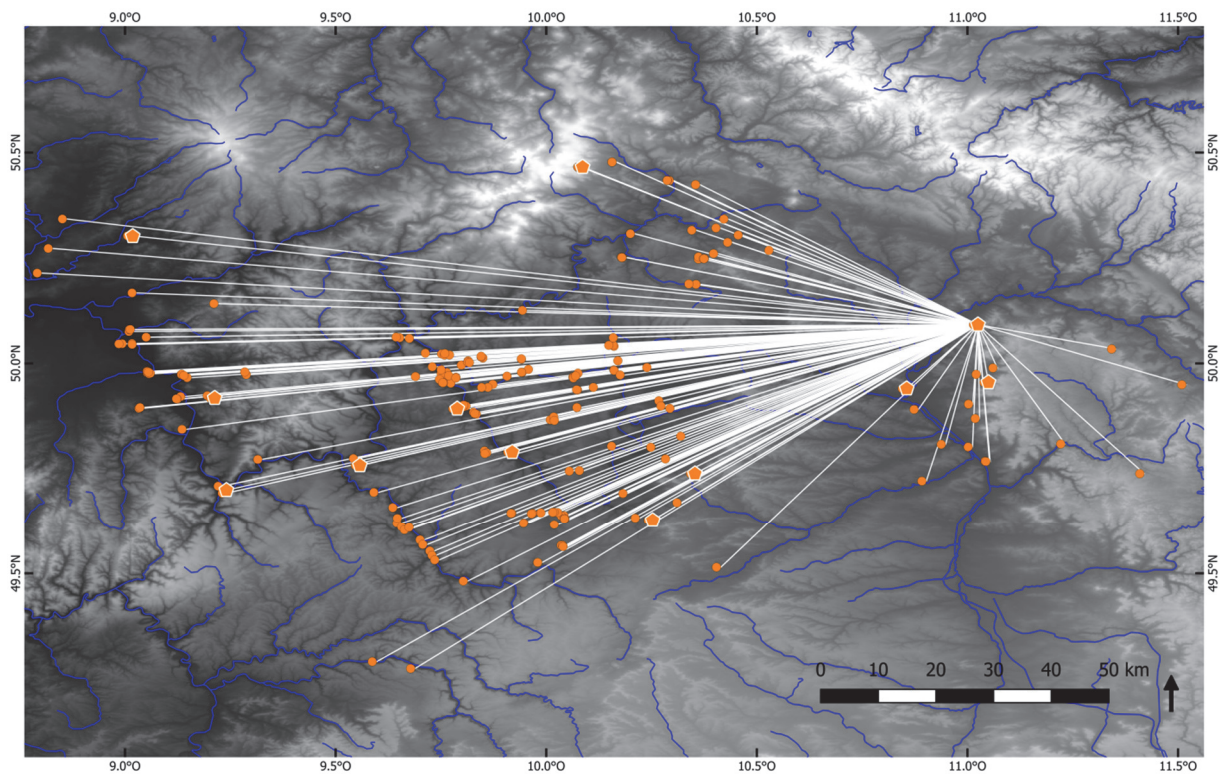


Abbildung 214: Staffelberg bei Bad Staffelstein (im oberfränkischen Lkr. Lichtenfels) Hub-Distance-Berechnungen; im unteren Diagramm ist in der Achse unten die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links die Entfernung in m dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Wie im nächsten Hub-Distance-Diagramm zu sehen ist, liegen immerhin neun Fundstellen im 20-km-Umkreis der Höhensiedlung bei Hallstadt (im oberfränkischen Lkr. Bamberg), der eine vermittelnde Funktion zwischen der isoliert gelegenen kleinen Siedlungskammer im Osten und dem westlichen Kernsiedlungsgebiet zukommt. Viele der nächstgelegenen Fundstellen sind am Lauf des Obermains orientiert, was die Bedeutung als Verkehrsachse zwischen Norden und Süden über die Regnitz und die Altmühl verdeutlicht.⁹⁰⁸

⁹⁰⁸ Vgl. entsprechendes zum Hallstadter Burgwall in Kap. 10.9.2.

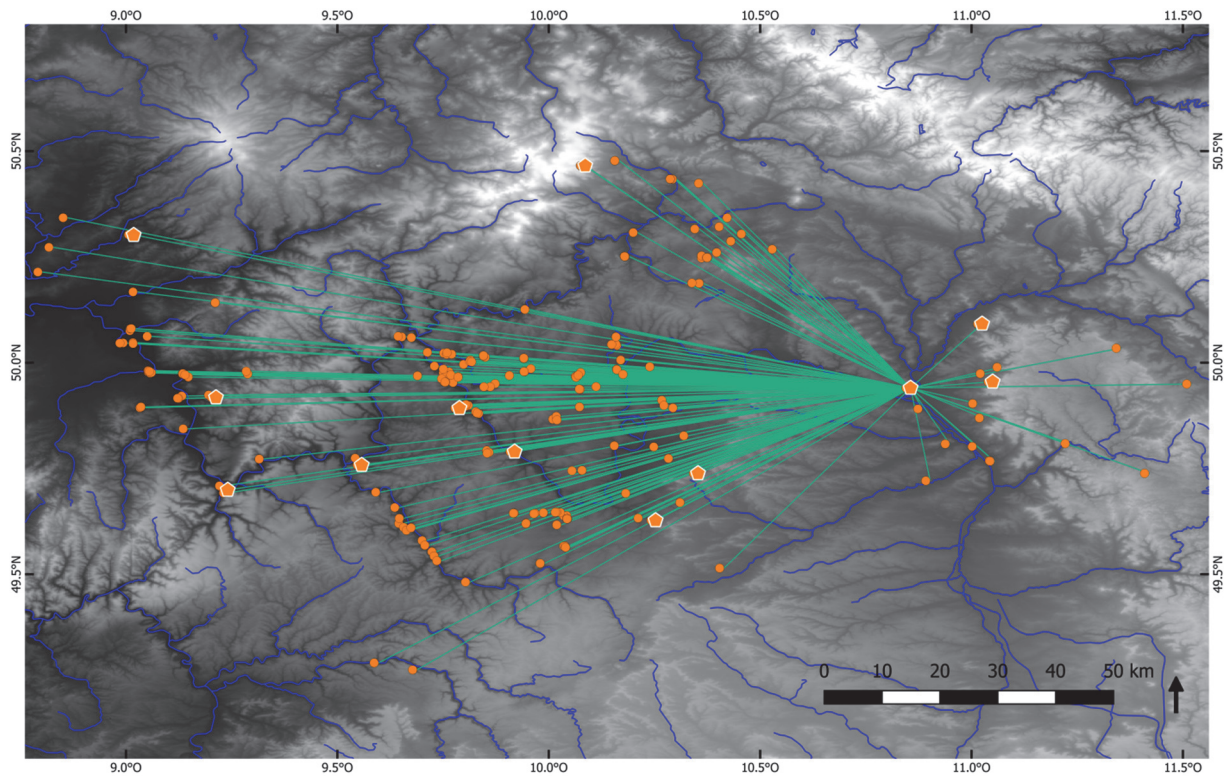


Abbildung 215: Hallstadt (im oberfränkischen Lkr. Bamberg) Hub-Distance-Berechnungen; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

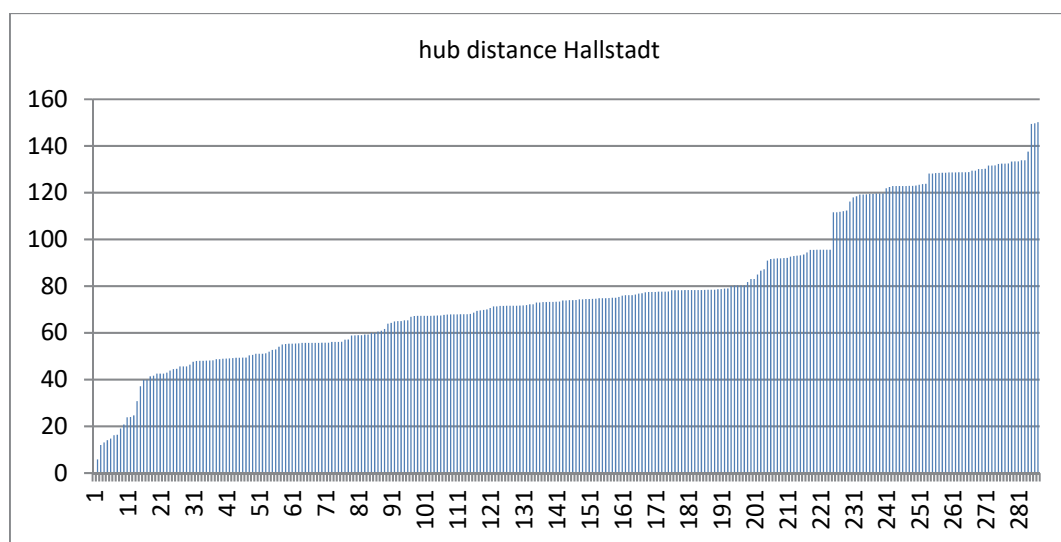


Abbildung 216: Hallstadt (im oberfränkischen Lkr. Bamberg) Hub-Distance-Berechnungen im Diagramm; in der Achse unten ist die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links ist die Entfernung in km dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Grafik: Verfasser.

Im Modell der Hub-Distance-Kalkulationen scheint der Hallstadter Höhensiedlung eine zentrale Rolle im Besiedelungskonzept zuzukommen. So diente die Befestigung von Hallstadt weniger der Verteidigung nach außen, sondern eher als Stützpunkt und Zwischenetappenziel im West-Ost und Ost-West gerichteten Verkehr, der mit Handel und Kommunikation einherging. Die marginale östliche Siedlungskammer war trotz

der relativ geringen Besiedlungsdichte jedoch von großer Bedeutung in der frühen Migrationszeit, um in die dicht besiedelte Siedlungskammer Böhmens zu gelangen. Im Bezug darauf ist „besonders wichtig [...] das Aufkommen der charakteristischen Keramik des Typs Friedenhai-Přeštovice im Gebiet der Vinařice-Gruppe Nordböhmens [und in Mainfranken], das in das 5. Jh. datiert werden kann. Die Vinařice-Gruppe entwickelt sich während des 5. Jhs. zu einem bedeutenden Machtzentrum mit Bezügen in das untere Maintal während der Stufe D2b“ im späten 5. Jh.⁹⁰⁹ Jedoch ist hierbei einschränkend zu beachten, dass die Identifizierung anhand der plastisch dekorierten Feinkeramik und die Lokalisation der vermeintlichen Friedenhai-Přeštovice-Gruppe zu Recht kritisch gesehen wird, wie J. Haberstroh feststellt: „Ein Typ ‚Friedenhai-Přeštovice‘ [ist] noch immer nicht abgegrenzt [...] von der großräumig verbreiteten plastisch dekorierten Feinkeramik des 3.–6. Jhs. im Barbaricum“ [...] und „diese Ware [kennt] nach wie vor nur wenige Fundplätze in Südböhmen [...], dagegen aber in ganz Süddeutschland von einer weiter wachsenden Zahl von Fundstellen des 3.–5. Jhs. vorliegt.“⁹¹⁰

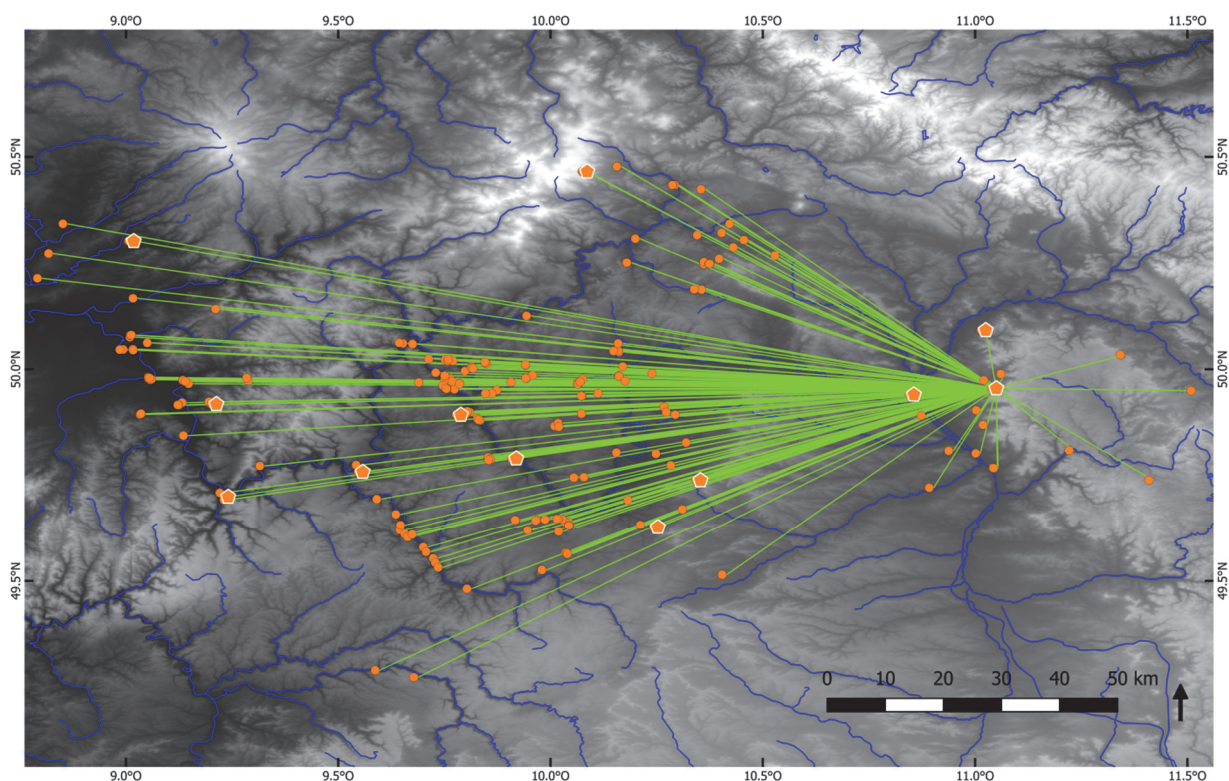


Abbildung 217: Zeckendorf (Stadtteil von Scheßlitz im oberfränkischen Lkr. Bamberg) Hub-Distance-Berechnungen; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im 20-km-Umfeld der dritten Höhensiedlung in der östlichen Siedlungskammer bei Zeckendorf (Stadtteil von Scheßlitz im oberfränkischen Lkr. Bamberg) sind ebenfalls unter zehn Fundstellen (neun) gelegen, die in direkter Interaktion mit dem zentralen Ort der Befestigung gestanden haben könnten. Im Gegensatz zur Höhensiedlung von Hallstadt sind die nächstgelegenen Fundstellen um die Befestigung von Zeckendorf nicht am Obermain, sondern wie die Burganlage an den Gebirgsausläufern der Fränkischen Schweiz orientiert.

⁹⁰⁹ Jiřík 2012, 392, Kartierung 375.

⁹¹⁰ Haberstroh 2012, 133.

Somit wird ersichtlich, dass die Höhenlagen der Fränkischen Schweiz als natürliche Barriere genutzt wurden und deren westliche Ausläufer als natürlich bedingte Schutzorte aufgrund der relativen Höhe genutzt wurden. Hierbei scheint ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis bestanden zu haben, da sich bspw. die Befestigungsanlage bei Zeckendorf insbesondere durch eine vergleichsweise schlechte Erreichbarkeit auszeichnet, sodass hierbei die vordergründige Nutzung als Rückzugsrefugium plausibel erscheint.

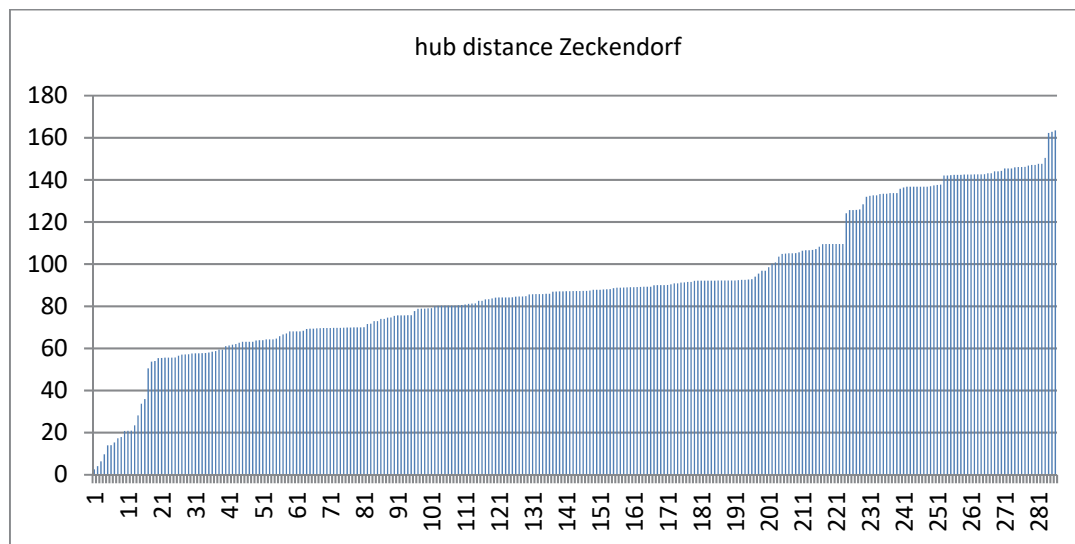


Abbildung 218: Zeckendorf (Stadtteil von Scheßlitz im oberfränkischen Lkr. Bamberg) Hub-Distance-Berechnungen im Diagramm; in der Achse unten ist die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links ist die Entfernung in km dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Grafik: Verfasser.

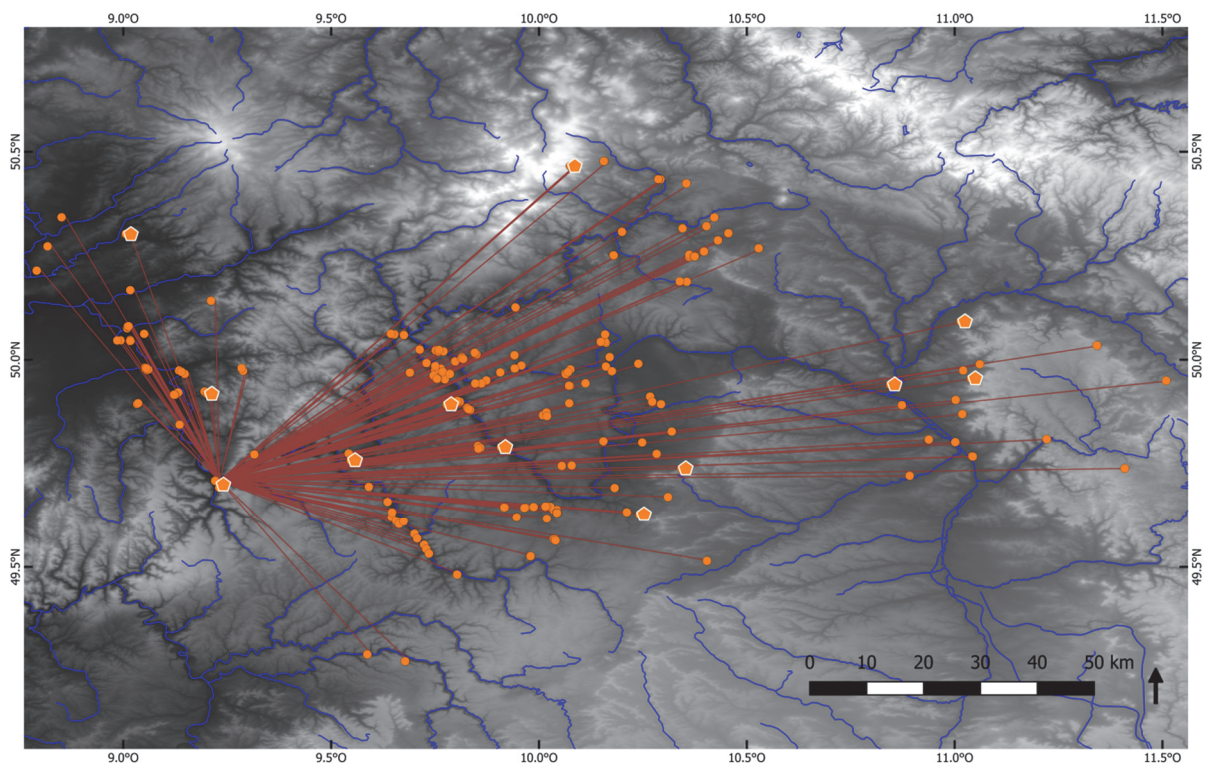


Abbildung 219 Miltenberg Hub-Distance-Berechnungen; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

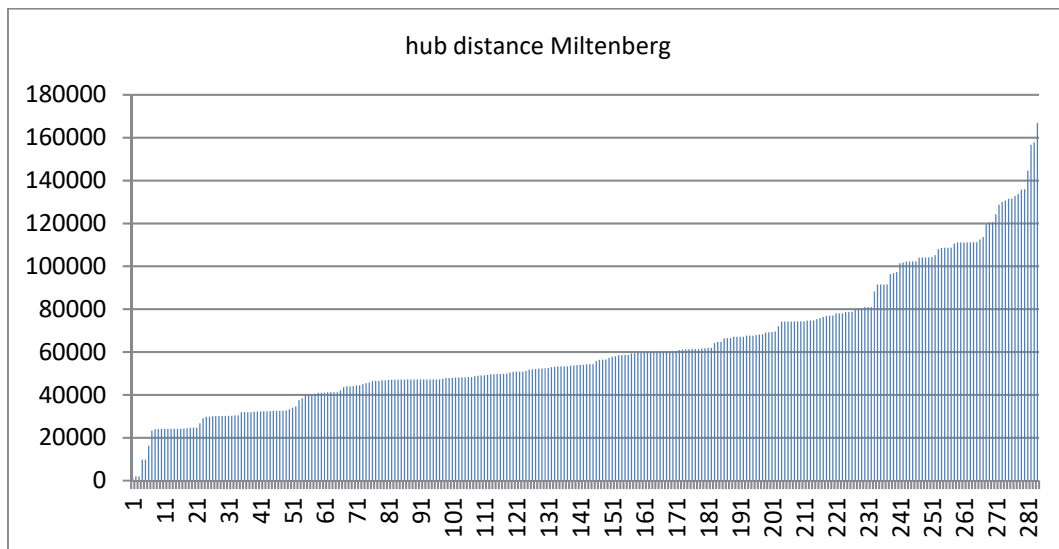


Abbildung 220: Miltenberg Hub-Distance-Berechnungen im Diagramm; in der Achse unten ist die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links ist die Entfernung in km dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Grafik: Verfasser.

Aber nicht nur in randlicher Lage sind Befestigungen zu identifizieren, in deren näherem Umfeld nur sehr wenige Fundstellen zu finden sind, wie dies in Miltenberg der Fall ist. Hier liegen gerade einmal sechs zeitgleiche Fundstellen der Migrationszeit im Umfeld unter 20 km Entfernung. Da es sich in Miltenberg nicht um eine Höhensiedlung, sondern um ein weitergenutztes ehemals römisches Kastell in der Mainniederung handelt, ist dies erstaunlich. Offensichtlich ist die Region um Miltenberg auf der Grundlage der relativ guten Quellenlage nur sporadisch in der Migrationszeit genutzt worden, da nur wenige entsprechende Fundstellen bisher entdeckt wurden. Wahrscheinlich kam dem ehemals römischen Kastell eine gewisse Bedeutung als Transitstation nach Westen zu. Inwieweit das Kastell im 5. Jh. noch befestigt war und genutzt wurde, bzw. ob eine erneute Wall-Grabenanlage möglicherweise zur frühen Migrationszeit im späten 4. Jh. angelegt wurde, ist aufgrund der derzeitigen Befundlage nicht rekonstruierbar und bleibt spekulativ.⁹¹¹ Lediglich Münzfunde des 4. Jhs. deuten die Weiternutzung des Kastells Miltenberg-Altstadt nach dem Zusammenbruch des Römischen Reiches an, wobei das folgende 5. Jh. durch Funde nicht belegt ist und erst in der späten Migrationszeit des 6.–7. Jhs. eine intensivere Nutzung durch Siedlungsbefunde in der Ostecke des ehemaligen Kastells dokumentiert werden konnten.

Auch wenn die Höhensiedlung von Urphar (Lkr. Main-Tauber bei Wertheim, die teils auch der Gemarkung von Kreuzwertheim im Lkr. Main-Spessart zugesprochen wird) nur elf Fundstellen im 20-km-Umfeld aufweist, so ist sie doch recht zentral in die frühmigrationszeitlichen Siedlungskammern am mittleren Main eingebunden. Dabei kommt ihr eine vermittelnde Rolle zwischen der lose besiedelten westlichen Siedlungskammer und der intensiv besiedelten mittleren Siedlungskammer am Mainviereck zu. Des Weiteren weist sie eine Schnittstellenfunktion zur südlichen Siedlungskammer auf, die entlang der Tauber liegt. Somit wird schon aufgrund der geographischen Lage auf einer exponierten Höhe die große Zentralität der Höhensiedlung von Urphar unterstrichen. Entsprechende, aufwändige Wallanlagen unterstreichen anhand der Befunde die Einordnung der Urpharer Höhensiedlung als Zentralort.⁹¹² In der vergleichenden Kartierung mit

⁹¹¹ Vgl. Kap. 11.6.8. zu den Kastellen bei Miltenberg.

⁹¹² Vgl. hier im Kap. 10.7. die einführende Abb. zur Siedlungshierarchie frühgeschichtlicher Orte und in Kap. 11.6.4. zur Wattenburg bei Urphar.

den kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen zur frühen Migrationszeit wird die Identifizierung der einzelnen, teils mehr oder weniger klar getrennten Siedlungskammern deutlich, die in den folgend abgebildeten Karten in einem Verbindungsnetzwerk der Erreichbarkeiten zueinander modelliert worden sind.

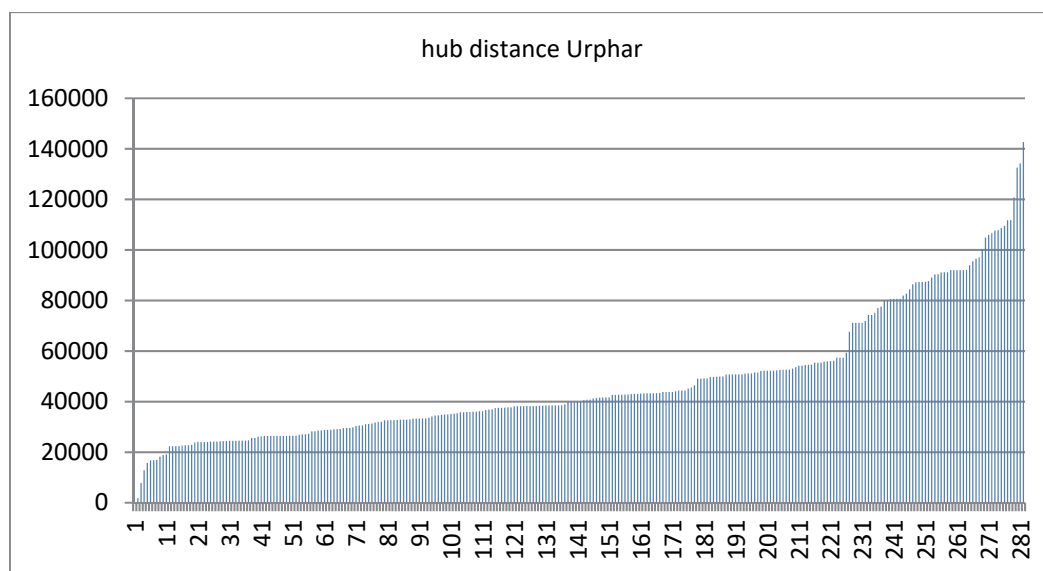
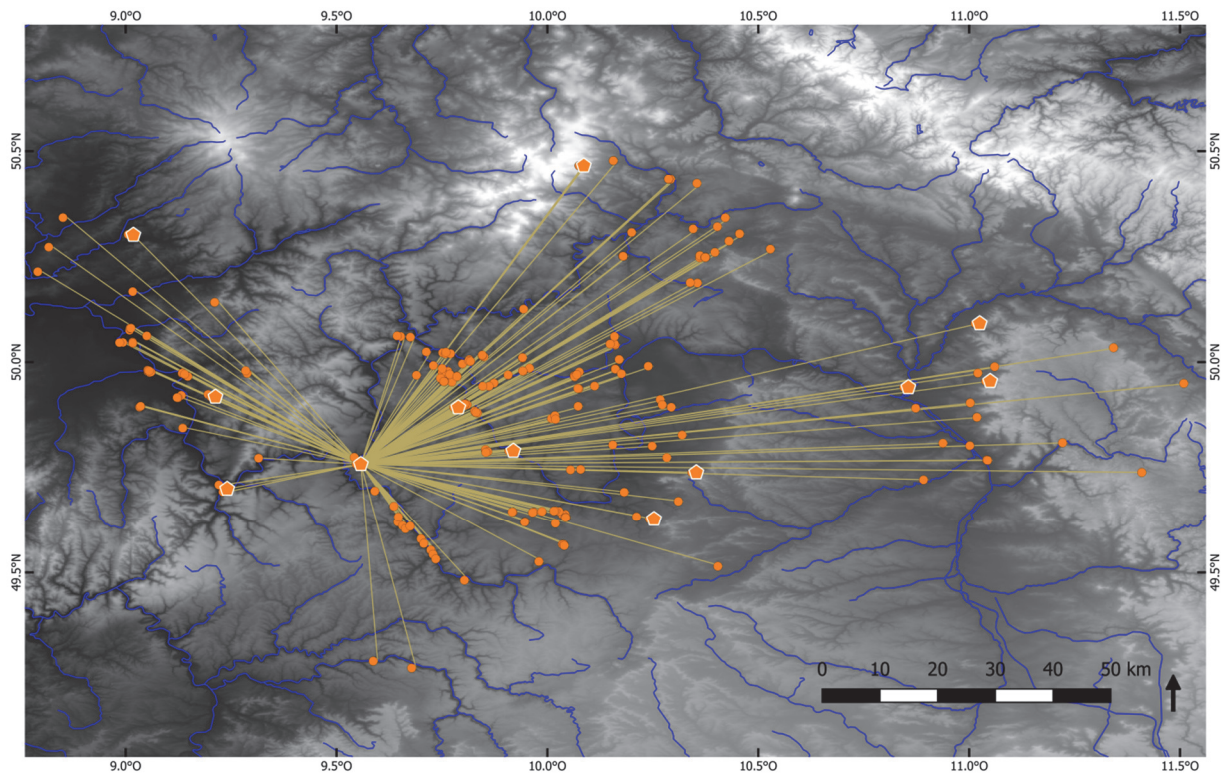


Abbildung 221: Urphar/Kreuzwertheim (Lkr. Main-Tauber bei Wertheim, bzw. Lkr. Main-Spessart) Hub-Distance-Berechnungen zur frühen Migrationszeit; im unteren Diagramm ist in der Achse unten die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links die Entfernung in m dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

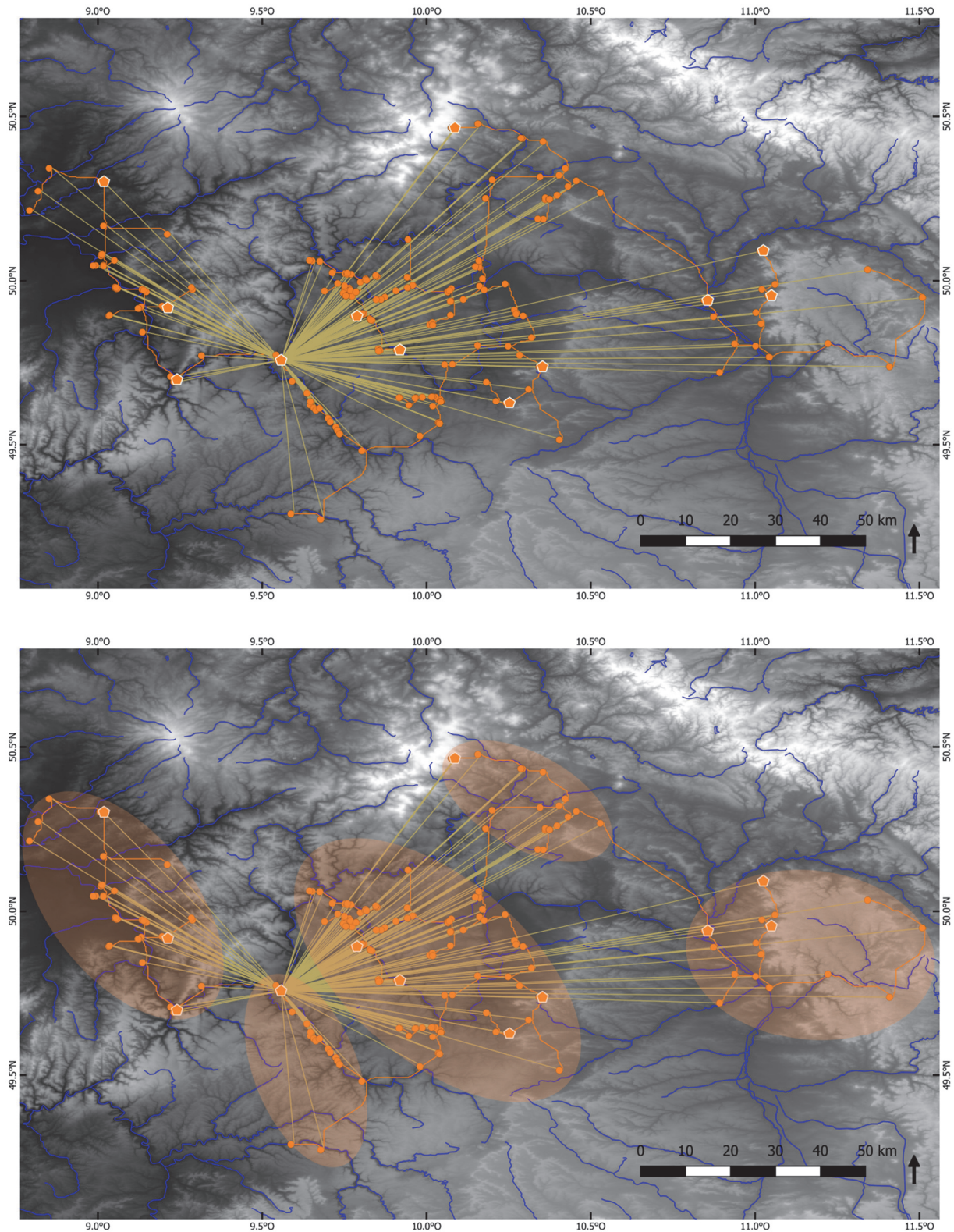


Abbildung 222: Urphar/Kreuzwertheim (Lkr. Main-Tauber bei Wertheim, bzw. Lkr. Main-Spessart) Hub-Distance-Berechnungen der frühmigrationszeitlichen Raumstruktur; zum Vergleich sind zusätzlich die zeitgleichen kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen und rekonstruierten Siedlungskammern zur frühen Migrationszeit visualisiert; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

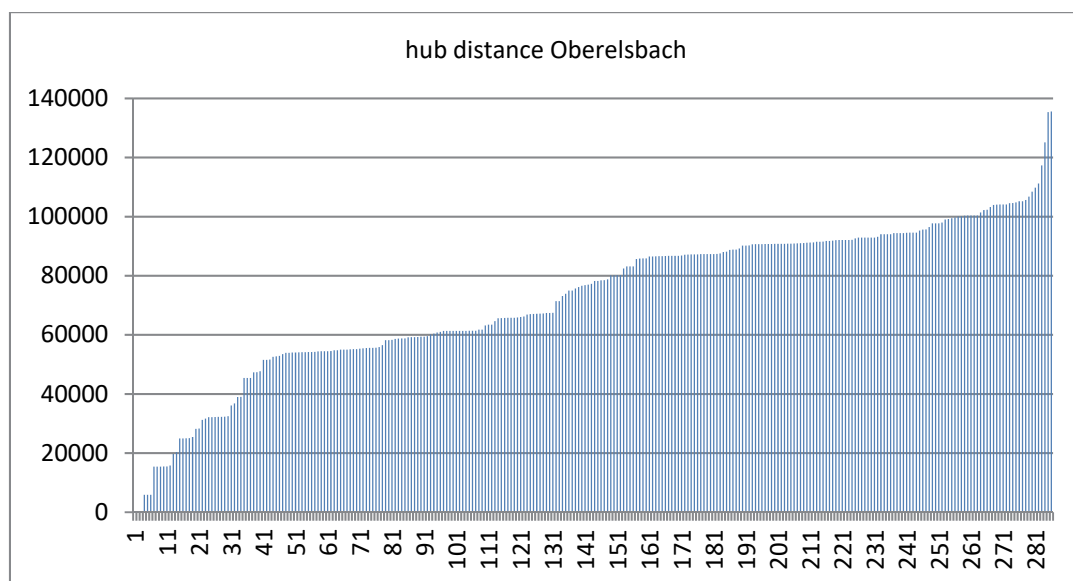
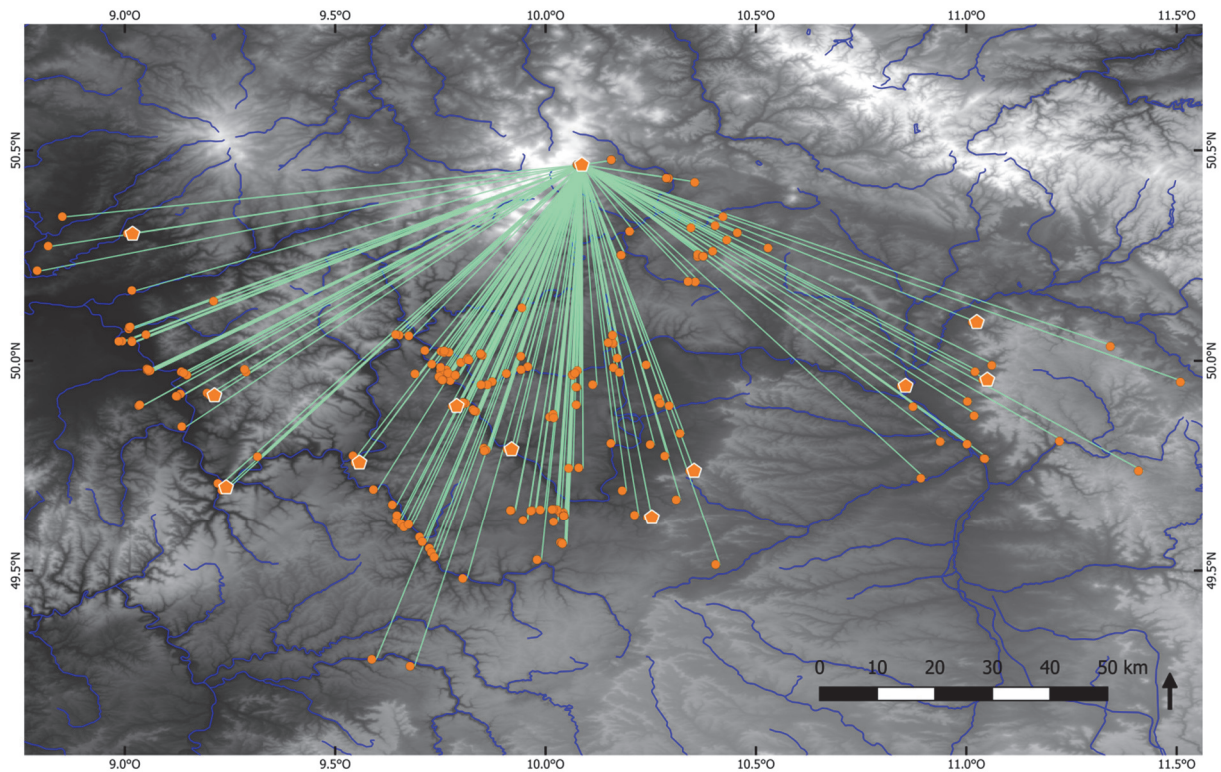


Abbildung 223: Oberelsbach (Lkr. Rhön-Grabfeld) Hub-Distance-Berechnungen; im unteren Diagramm ist in der Achse unten die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links die Entfernung in m dargestellt; Pentagon – Höfensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im 20-km-Umfeld des Ringwalls von Oberelsbach (Lkr. Rhön-Grabfeld) liegen im Gegensatz zu den geringen Anzahlen bei den zuvor vorgestellten Befestigungen immerhin vierzehn Fundstellen der frühen Migrationszeit. Diese beachtliche Anzahl ist aber nicht etwa mit einem dortigen besonders guten Forschungsstand begründbar, wie er bspw. entlang der Werra vorliegt.⁹¹³ Die Häufung von Fundstellen mit Bezug zur

⁹¹³ Vgl. Kap. 10.2. und 10.2.3. zu Quellenkritik und Datenbasis.

Höhen-siedlung scheint in Zusammenhang mit der dortigen nördlichen Randlage zu stehen. Jedoch muss hierbei einschränkend darauf verwiesen werden, dass gerade einmal vier der Fundstellen in der nächsten Umgebung der Befestigung von Oberelsbach unterhalb der 10-km-Distanz liegen, und die restlichen zehn Fundstellen dahingegen nur in der weiteren Umgebung bis 20 km gelegen sind. Die Befestigung könnte ein Oberzentrum der nördlichen Siedlungskammer darstellen, wobei diese These nicht durch entsprechende Befunde, die Herrschaft, Kult und Handwerksproduktion belegen, verifiziert werden kann.⁹¹⁴ Der Höhensiedlung von Oberelsbach am nördlichsten Rand des Untersuchungsgebiets kommt durch ihre Lage eine besondere strategische Aufgabe zur Fortifikation der zentralen, dicht besiedelten Siedlungskammer am Maindreieck zu. In der nördlichen Peripherie diente die Höhensiedlung von Oberelsbach an den Ausläufern der steil aufsteigenden Rhön und oberhalb des Laufs der Fränkischen Saale primär der Überwachung des nach Norden und Nordosten gerichteten Handels und Verkehrs, wie insbesondere nach Thüringen,⁹¹⁵ sodass der Befestigung – trotz der Randlage – eine äußerst wichtige Aufgabe zukam.

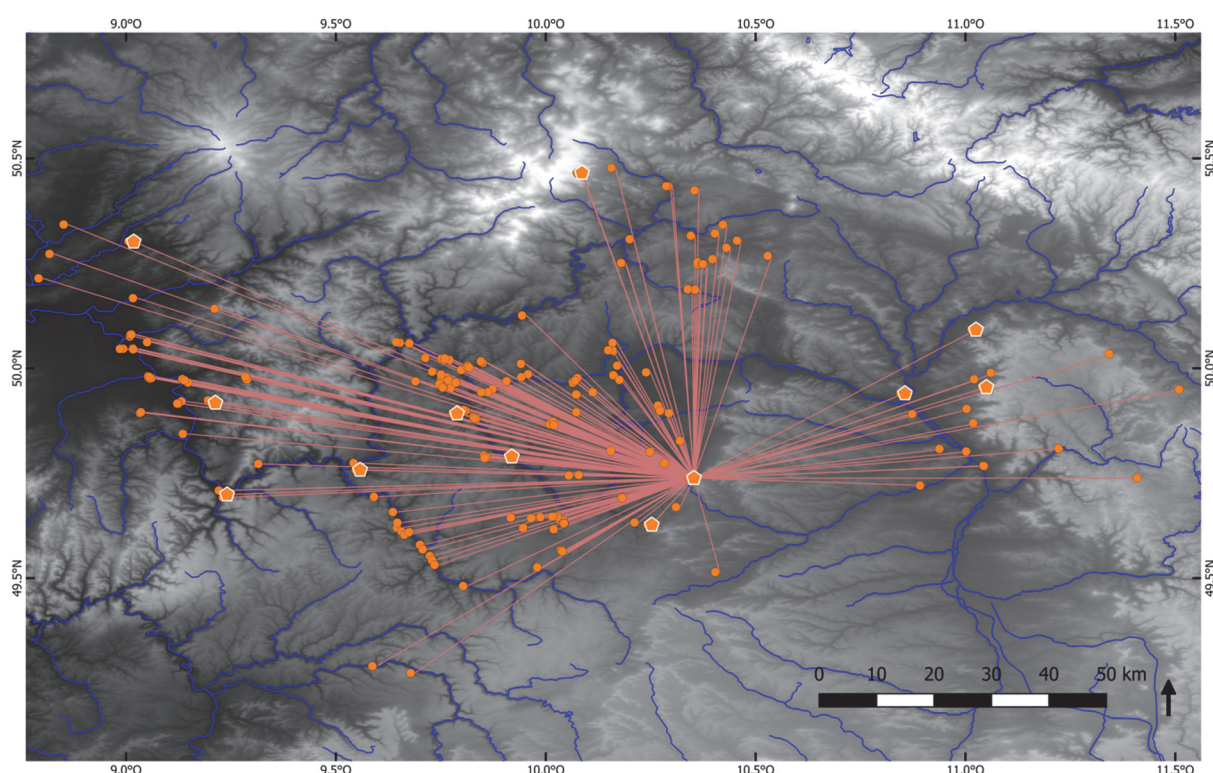


Abbildung 224: Castell (Lkr. Kitzingen) Hub-Distance-Berechnungen; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; vgl. folgendes Diagramm mit der Aufführung der Entfernungen in km; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁹¹⁴ Bis 1983 gemachte Lesefunde auf dem Ringwall von Oberelsbach am „Gangolfsberg“ liegen nach Hoffmann (2004, Kat.nr. 89) im Rhön-Museum in Fladungen vor und datieren in die kaiserzeitlichen Stufen B2, C1a, C1b(?), C2, C3(?) und in die frühmigrationszeitliche Stufe D sowie in die frühmittelalterliche der Merowingerzeit.

⁹¹⁵ Vgl. Kap. 10.8.2. zur Rekonstruktion überregionaler Routen der Merowingerzeit ins thüringische Reich.

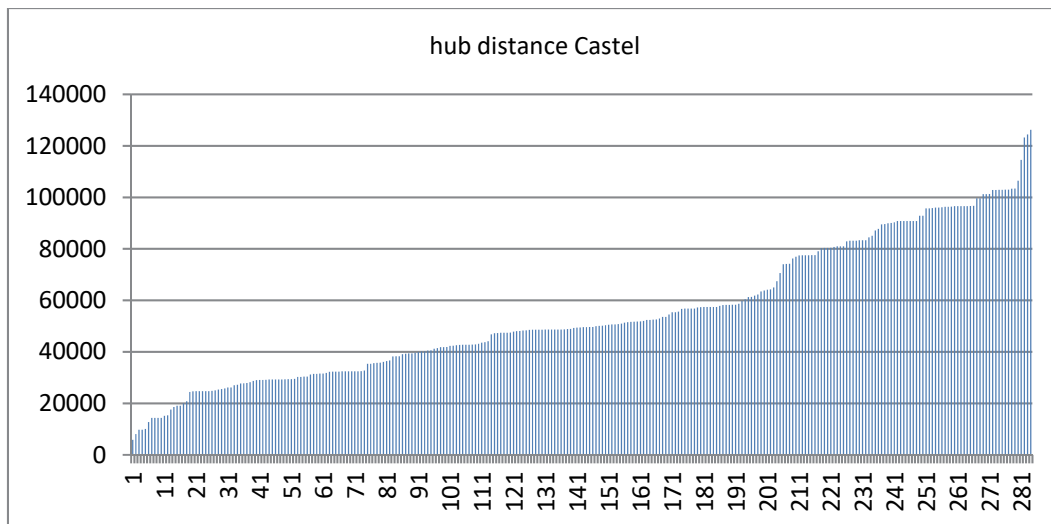


Abbildung 225: Castell (Lkr. Kitzingen) Hub-Distance-Berechnungen im Diagramm; in der Achse unten ist die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links ist die Entfernung in m dargestellt; Pentagon – Höfensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Grafik: Verfasser.

Um die Höfensiedlung von Castell (Lkr. Kitzingen) sind sechzehn Fundstellen im-20 km-Umfeld gelegen, worunter sich auch die nur 14,8 km südwestlich gelegene Befestigung von Seinsheim (Lkr. Kitzingen) befindet. Beide Höfensiedlungen befinden sich in gegenseitiger Sichtbarkeit, sodass eine direkte Kommunikation durch Feuer und Rauchzeichen zwischen beiden bei guter Sicht ohne weiteres möglich war.⁹¹⁶ Auch für diese These liegen keine entsprechenden Befunde als Beleg vor, jedoch scheint ein solches Vorgehen wahrscheinlich, um eine nahezu verzögerungsfreie Kommunikation im dringenden Bedarfsfall, wie bspw. bei einer Angriffssituation, zu ermöglichen. Wie in allen vorausgehenden und folgenden Fällen auch, ist in keinem der vorgestellten Fälle ein Beweis für die Kommunikation zwischen zwei Fundstellen gelungen (bspw. anhand des Vorliegens von Keramikscherben ein und desselben Gefäßes an zwei Fundstellen), da der Aufarbeitungsstand in den Dokumentationen dies nicht ermöglicht. Trotz dieser Einschränkung eignen sich die Strahlendiagramme sehr gut, um die Struktur des Siedlungsraums systematisch zu analysieren und im Zuge dessen hypothetische Kommunikationswege zu identifizieren und diskutieren. Die Höfensiedlung von Castell weist eine zentrale Lage im Untersuchungsgebiet auf, was dadurch ersichtlich wird, dass keine Fundstelle mehr als 130 km von Castell entfernt liegt. Die am Rande des Untersuchungsgebiets gelegene Höfensiedlung bei Zeckendorf (Lkr. Bamberg) weist dahingegen Werte von über 160 km zur entferntesten Fundstelle auf, was deren Randlage aufgrund der gemessenen Werte und empirischen Analysen im Vergleich deutlich macht.

Beachtliche 35 Fundstellen befinden sich im 20-km-Umfeld der Höfensiedlung von Seinsheim (Lkr. Kitzingen), die in den Fundstellenmeldungen teilweise die synonyme Fundortbezeichnung „Ippesheim“ trägt. Nur sehr wenige Fundstellen liegen in einer Entfernung von über 120 km zur Befestigungsanlage von Seinsheim, was ihre an sich zentrale Lage im Untersuchungsgebiet unterstreicht. Zahlreiche, nämlich ca. 180 von insgesamt 287 Fundstellen sind um Seinsheim in den Entfernungszonen unter 60 km Distanz gelegen, wobei auch dies die Verbundenheit zum zentralen Siedlungscluster unterstreicht.⁹¹⁷ Gleichzeitig ist die Anlage jedoch eindeu-

⁹¹⁶ Vgl. Kap. 10.9.2. zu Sichtbarkeitsanalysen migrationszeitlicher Höfensiedlungen.

⁹¹⁷ Vgl. vorhergehende Abb. der frühmigrationszeitlichen Siedlungscluster in Bezug zum Strahlendiagramm und kostenkonnectiver Berechnungen zur Höfensiedlung von Urphar sowie vergleichend dazu die Siedlungscluster der frühen Migrationszeit in Kap. 10.5.2.2. Aufgrund der Voronoi-Analysen erscheint das zentrale Siedlungscluster ebenfalls als großes, zusammenhängendes Cluster. Lediglich in der in Kap. 10.5. erfolgten Berechnung der Thiessen-Polygone im Voronoi-Diagramm auf der Grundlage der Höfensiedlungen wird das große Zentralcluster in vier Teilcluster der Burgwallbezirke unterteilt, was jedoch auf den teils zu geringen Distanzen basiert und daher keine klare räumliche Separierung ermöglicht.

tig am Südostrand gelegen, wie in der obigen Kartierung zu erkennen ist. An den Ausläufern am Rand des Steigerwalds diente die Höhensiedlung durch ihre Ausrichtung nach Nordwesten, hin zur zentralen Siedlungskammer, u.a. der Absicherung eines möglichen Einfallstors für Angreifer von Südosten her. Hauptsächlich wurde jedoch hier das südliche und südöstliche Maindreieck, d.h. die Verkehrsbewegungen auf und am Fluss, überwacht, wie die folgenden Sichtbarkeits- (Viewshed-)Analysen verdeutlichen.⁹¹⁸

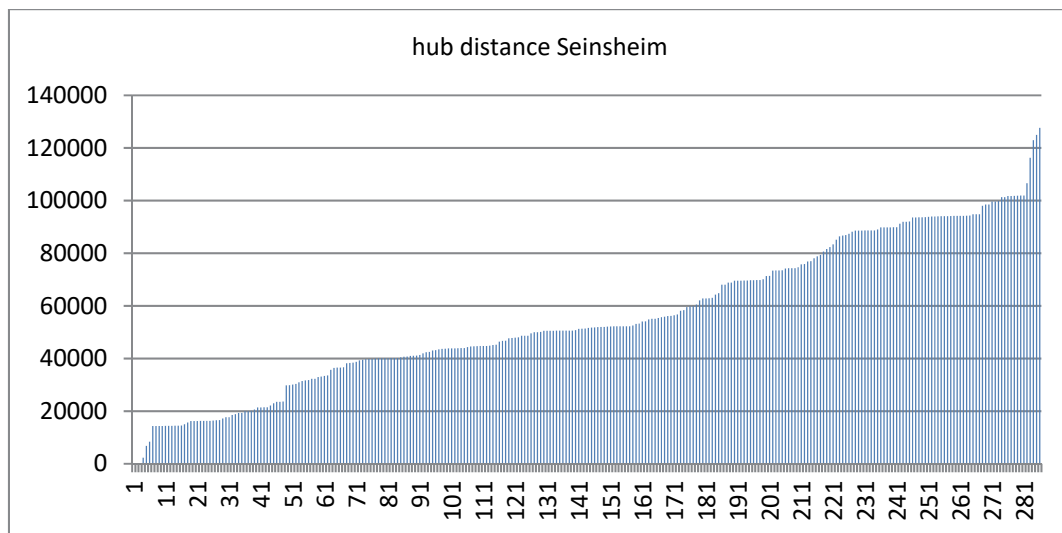
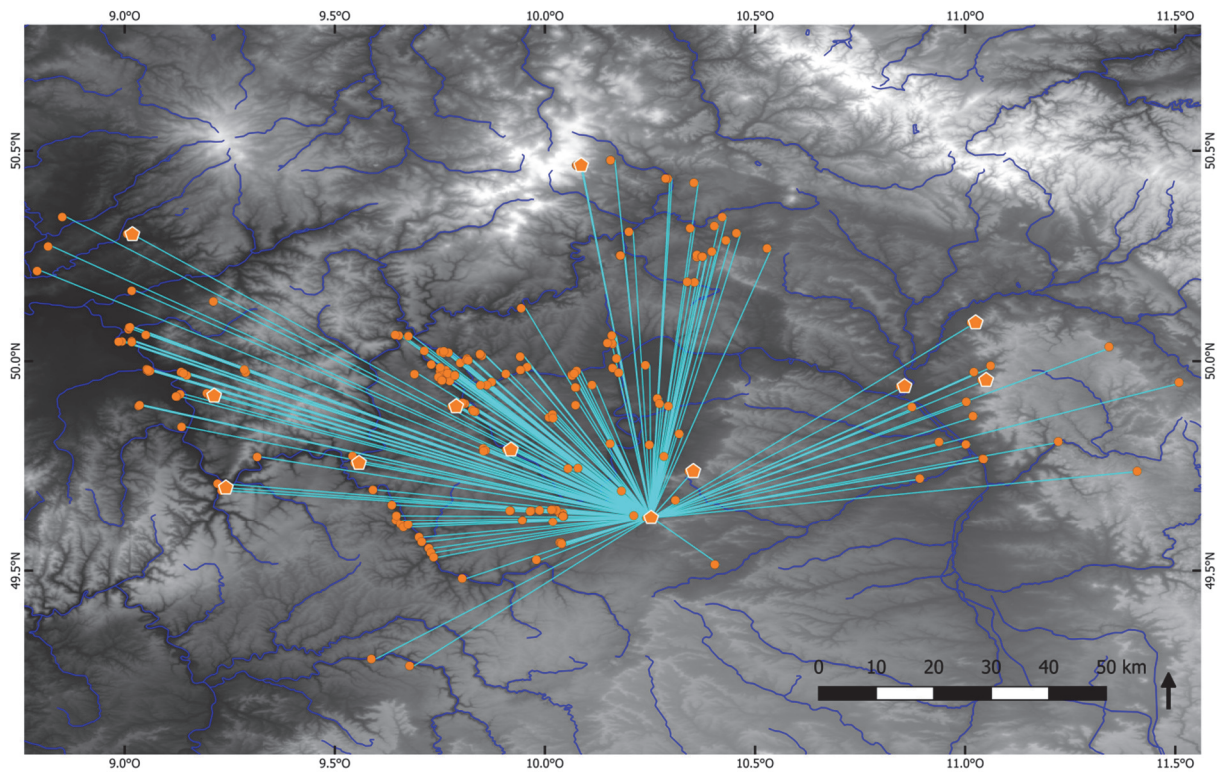


Abbildung 226: Seinsheim (Lkr. Kitzingen, synonym Ippesheim, Lkr. Bamberg) Hub-Distance-Berechnungen; im unteren Diagramm ist in der Achse unten die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links die Entfernung in m dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁹¹⁸ Vgl. Kap. 10.9.2. zu Sichtbarkeitsanalysen frühmigrationszeitlicher Höhensiedlungen.

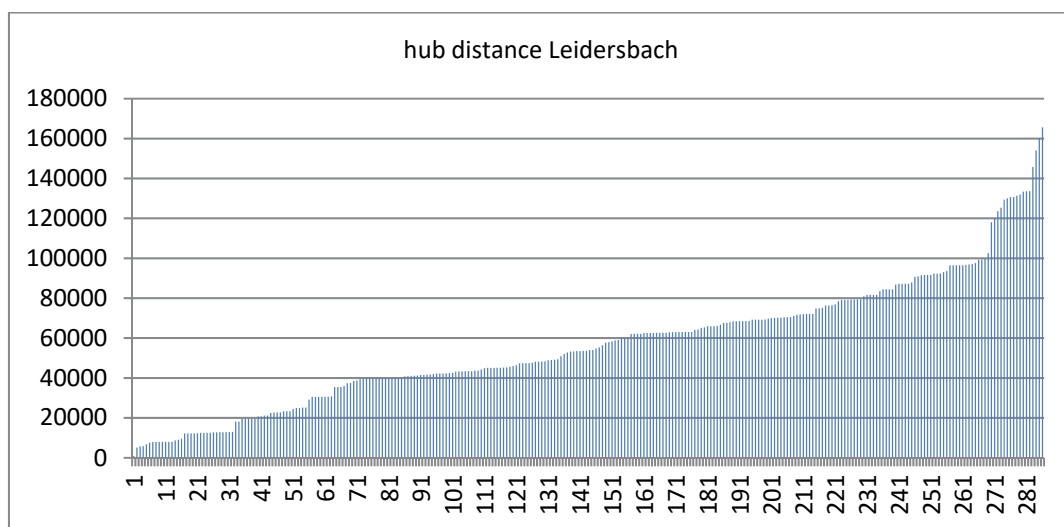
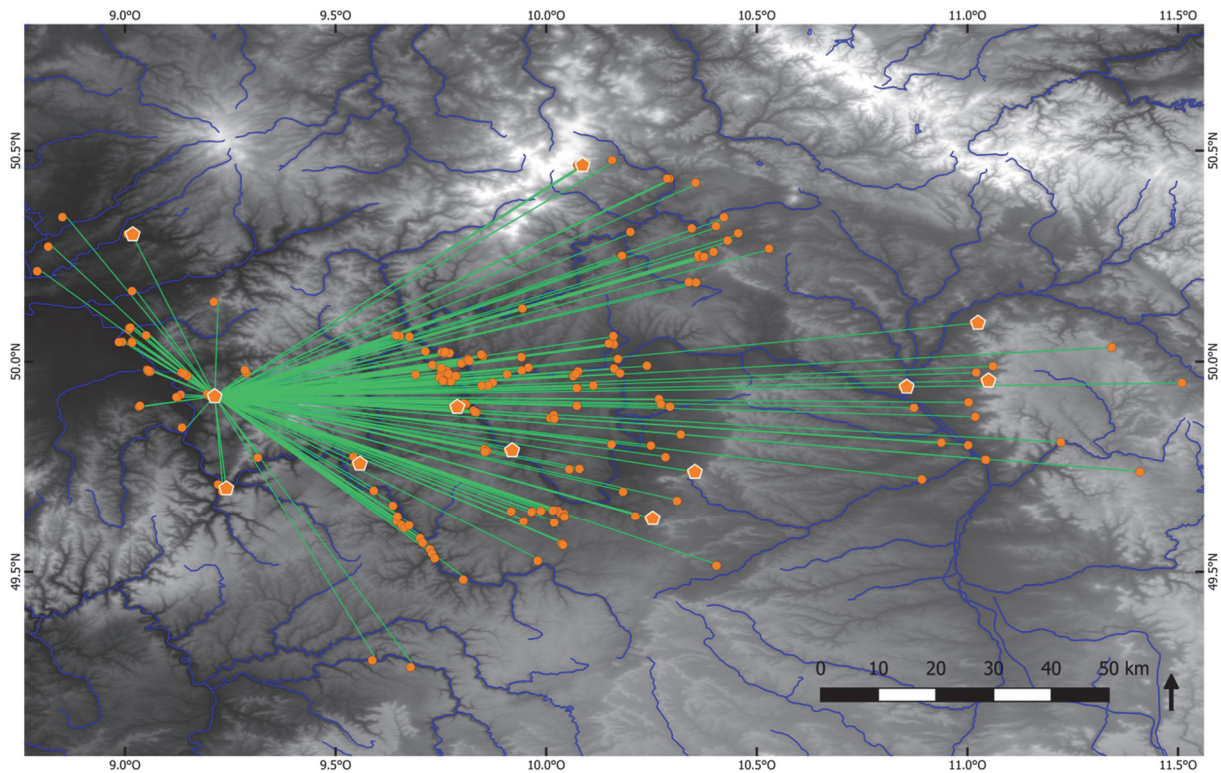


Abbildung 227: Leidersbach (Lkr. Miltenberg) Hub-Distance-Berechnungen; im unteren Diagramm ist in der Achse unten die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links die Entfernung in m dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Um die Höhensiedlung bei Leidersbach (Lkr. Miltenberg) sind im Umfeld vom 20 km 35 weitere Fundstellen gelegen, sodass sie als Zentralort in der westlichen Siedlungskammer identifiziert werden kann. Auch ihr kommt die Aufgabe der Überwachung des Handels und Verkehrs an und auf dem Main zu – diesmal jedoch am westlichen Mainviereck. So ist ihr Aktivitätsbereich hauptsächlich nach Westen und Nordwesten ausgerichtet, sodass ihr die äußerst wichtige Aufgabe zur Absicherung der frühmigrationszeitlichen Siedlungsregion am mittleren Main zukommt, da sie an deren westlicher Peripherie lag. Sie hatte eine sehr große strategische Bedeutung, da sie die Hauptverkehrsroute am Main überwachte, die neben dem Handel auch im Zuge von Militäraktionen genutzt wurde.

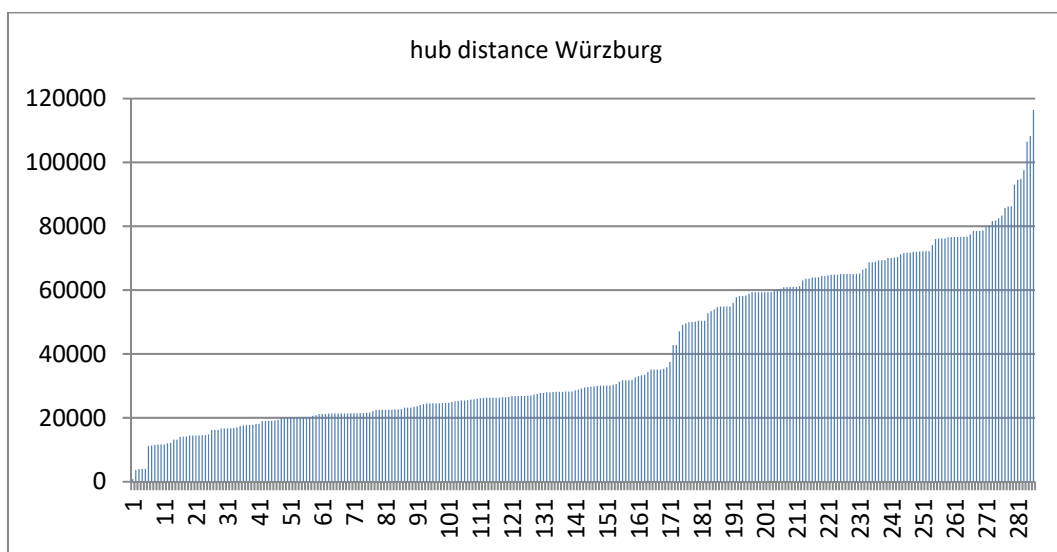
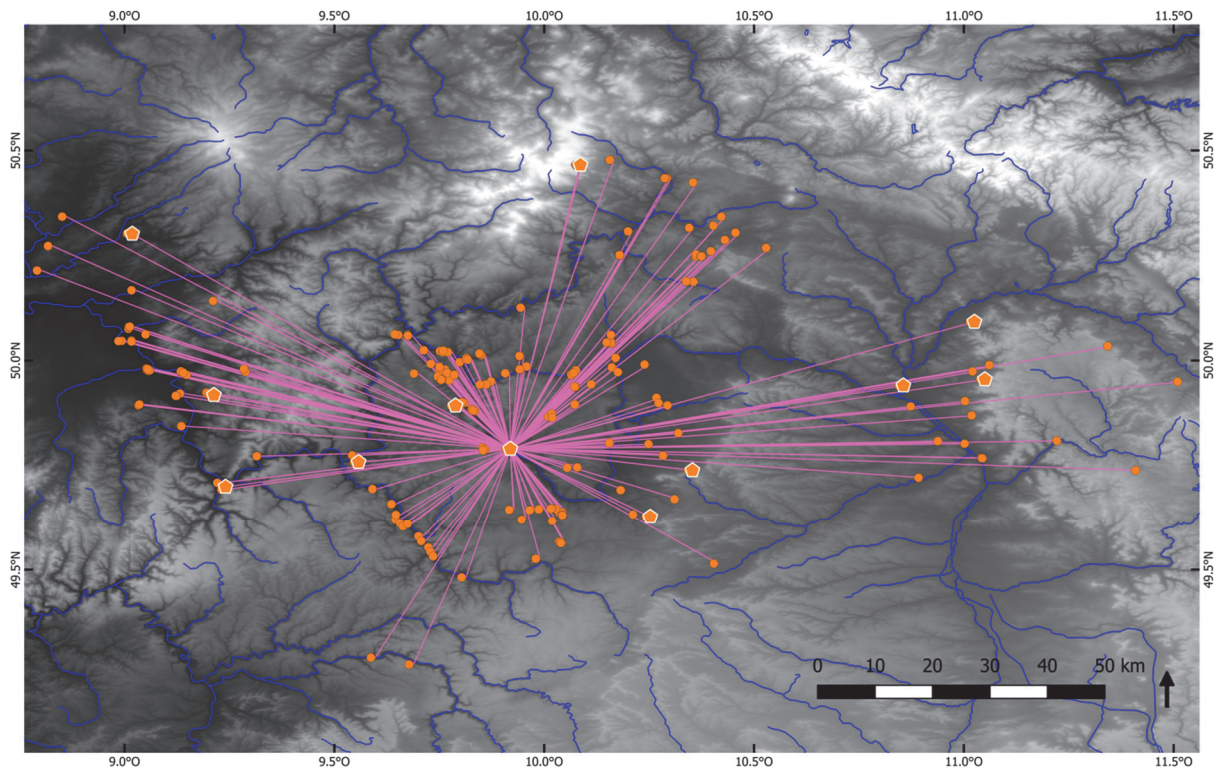


Abbildung 228: Würzburg Hub-Distance-Berechnungen; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; im unteren Diagramm ist in der Achse unten die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links die Entfernung in m dargestellt; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Die Höhensiedlung auf dem Marienberg in Würzburg ist in die zentrale Siedlungskammer stark eingebunden, da eine hohe Anzahl von 47 Fundstellen im Umfeld von 20 km anhand der Strahlendiagrammanalyse zu verzeichnen ist. So wird die große Bedeutung der frühmittelalterlichen Anlage klar hervorgehoben, wobei der Würzburger Befestigung die Aufgabe eines zentral gelegenen, gut erreichbaren Oberzentrums zugesprochen werden kann, dem im Kern des Siedlungsgebiets nicht fortifikatorische Aufgaben nach außen zukamen, sondern das eher als inneres Zentrum, als Zentralort für Herrschaft, Handel, Produktion und Kult diente.

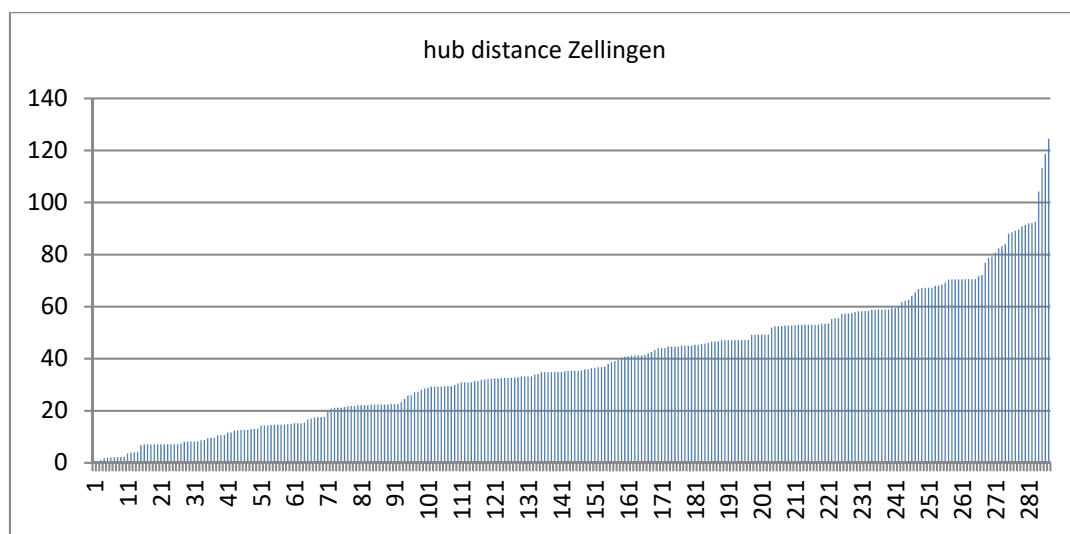
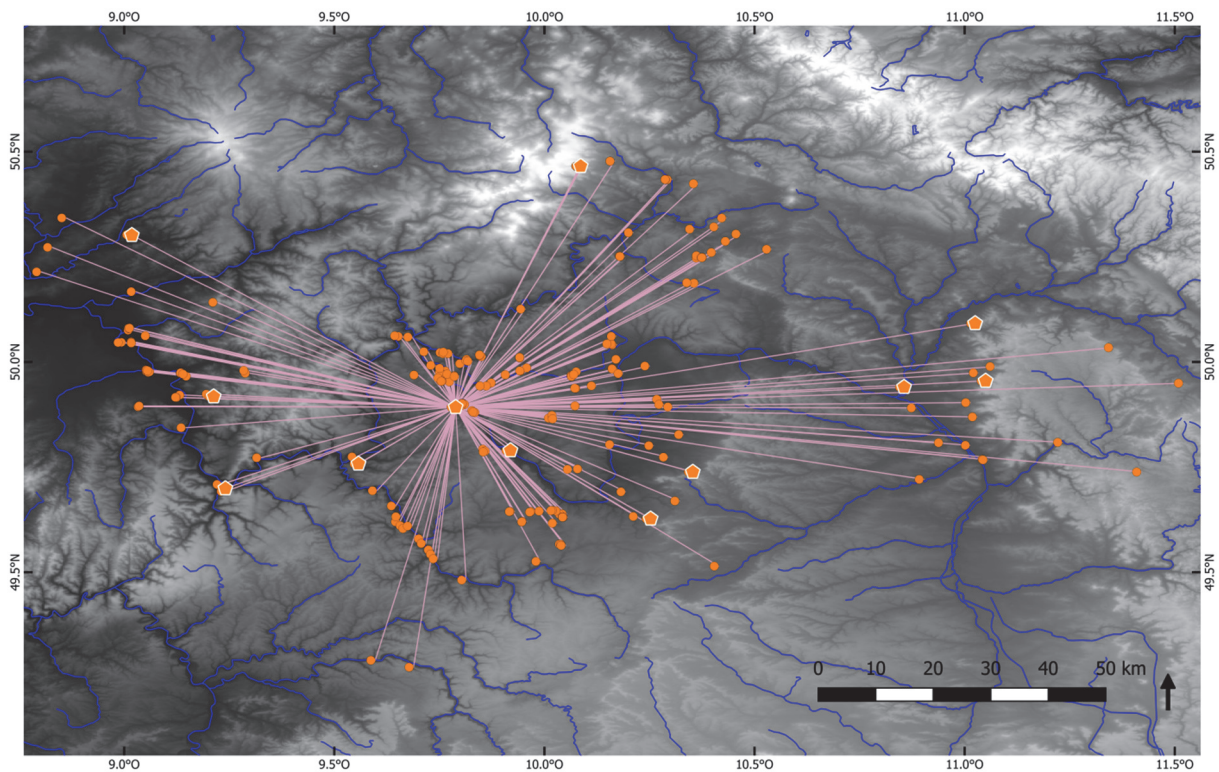


Abbildung 229: Zellingen (Lkr. Main-Spessart) Hub-Distance-Berechnungen; im unteren Diagramm ist in der Achse unten die Anzahl der Fundstellen und in der Achse links die Entfernung in km dargestellt; Pentagon – Höhensiedlung, Punkt – Fundstelle allgemein; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Die Höhensiedlung von Zellingen (Lkr. Main-Spessart) weist mit einem Wert von 70 Fundstellen unter 20 km Entfernung anhand der Hub-Distance-Berechnungen den größten Zentralitätswert auf. In der Distanzmatrix ist des Weiteren zu erkennen, dass über die Hälfte der Fundstellen (159) im Bereich von weniger als 40 km angeordnet sind. 240 der insgesamt 287 Fundstellen der frühen Migrationszeit liegen in der Distanzzone von unter 60 km Entfernung, was ca. 84 % entspricht. Nur sehr wenige Fundstellen befinden sich in einem Abstand von über 90 km Entfernung von der Höhensiedlung von Zellingen. Ihr kommt somit, ebenso wie der Höhensiedlung von Würzburg, primär eine Aufgabe als Zentralort bei der inneren Strukturierung des Nordwestteils der zentralen Siedlungskammer zu. Hierbei bestand wohl eine Interaktion mit den zahlreichen

Fundstellen um Karlstadt und entlang der Wern.⁹¹⁹ Die Befestigung von Zellingen stand vermutlich in Kontakt mit der auf dem Marienberg in Würzburg. Leider liegen von beiden Wallanlagen nur frühmigrationszeitliche Einzelfunde vor, sodass erst künftige Untersuchungen anhand aussagekräftiger Befund und Funde Details zum Aufbau und möglicherweise auch zur Interaktion beleuchten können.

10.8. LEAST-COST-PATH-ANALYSEN

10.8.1. METHODIK

Moderne Open-Source-GIS sind nicht mehr an kostenpflichtige Lizenzen gebunden, die oft GIS-Studien besonders in den chronisch unterfinanzierten Geistes- und Kulturwissenschaften nur temporär oder gar nicht ermöglichten. Open-Source-GIS hat daher in den letzten Jahren gerade in den Geisteswissenschaften grundlegend neue Studien ermöglicht. Die hier verwendete Open Source QGIS weist einen primären Funktionsumfang auf, der durch die Einbeziehung von sogenannten Plugins sehr stark erweitert und auf die Bedürfnisse des Anwenders abgestimmt werden kann. Dazu gehört das GRASS-Modul, das innerhalb von QGIS eine umfangreiche Sammlung von Werkzeugen mit spezifischen Algorithmen der Datenauswertung dient, u.a. der Berechnung potenzieller prähistorischer Wegeverbindungen mit klar definierten Distanzanalysen.⁹²⁰

Least-Cost-Path-Analysen dienen der Berechnung der optimalen Wegeverbindung zwischen zwei Punkten, wobei für einen Reisenden ein möglichst geringer Aufwand der Energiekosten bzw. des Energieverbrauchs zur Bewältigung der Strecke kalkuliert wird. Diese Berechnungen können in einem GIS vollzogen werden. Sie basieren im vorliegenden Fall maßgeblich auf der Auswertung des Digitalen Geländemodells DGM1.⁹²¹ Das DGM1 weist für Deutschland die höchste verfügbare Genauigkeit auf, sodass im virtuellen Geländemodell des GIS das dreidimensionale Abbild des Reliefs der Berge und Täler mit unterschiedlichen Steigungen und Gefällen detailgetreu und realitätsnah analysiert wird. Des Weiteren werden zur Berechnung des optimalen Weges weitere Parameter miteinbezogen, wie u.a. die Reisegeschwindigkeit, das gewählte Verkehrsmittel und die Gewässerpassierbarkeit. Das Hauptziel der Least-Cost-Path-Berechnungen ist, zu beurteilen, welche Route die beste ist, wobei alternative Routenverläufe mit unterschiedlichen Bedingungen und/oder Gewichungen der Parameter verglichen und auf Plausibilität geprüft werden. Dies erfolgt unter einer präzisen historischen Fragestellung anhand eines spezifischen Datensatzes. Räumliche Analysen sind oft komplizierte Algorithmen, die immer eine Ausgabe erzeugen. Der entscheidende Schritt ist dabei die kritische Bewertung des verfügbaren Datensatzes. Eine Berechnung kann dabei formal korrekt, historisch aber nutzlos und manchmal sogar irreführend sein.

⁹¹⁹ Vgl. Kap. 10.6.6. zu Niederungssiedlungen mit stadähnlichem Charakter (Handwerkssiedlungen) mit den Befunden von Karlstadt am Main und die Abb. des Schemas zur Funktion von zentralen Orten in Kap. 10.7.; Ettel 2011, 201–226.

⁹²⁰ Verwendet wurden die SagaGIS Algorithmen „Least Cost Paths“, GRASS-GIS Algorithmen „r.cost“ & „r.cost.full.raster“ sowie in QGIS 2.18 „v.net.path“; vgl. folgende Auflistung der notwendigen Arbeitsschritte (1.–7.), wobei umfangreiche Vorbereitungen (1.–6.) der abschließenden algorithmischen Least Cost Path-Kalkulation (7.) vorgeschaltet sind.

⁹²¹ DGM1 – Digitales Geländemodell (Digital Ground Model) mit 1-Meter-Messpunktdichte vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern. Das Digital Ground Model bestehend aus Digital Terrain Model (ohne Vegetation und Bebauung) und Digital Surface Model (mit bedeckender Oberfläche). Beide weisen jeweils eine standardisierte (bereinigte) Messpunktdichte von genau einem Meter sowie zusätzlich eine unbereinigte Messpunktdichte der Rohdatenbasis von einigen Dezimetern auf; vgl. letzte Abbildungen in Kap. 11.2. LiDAR und Archäologie – Einführung.

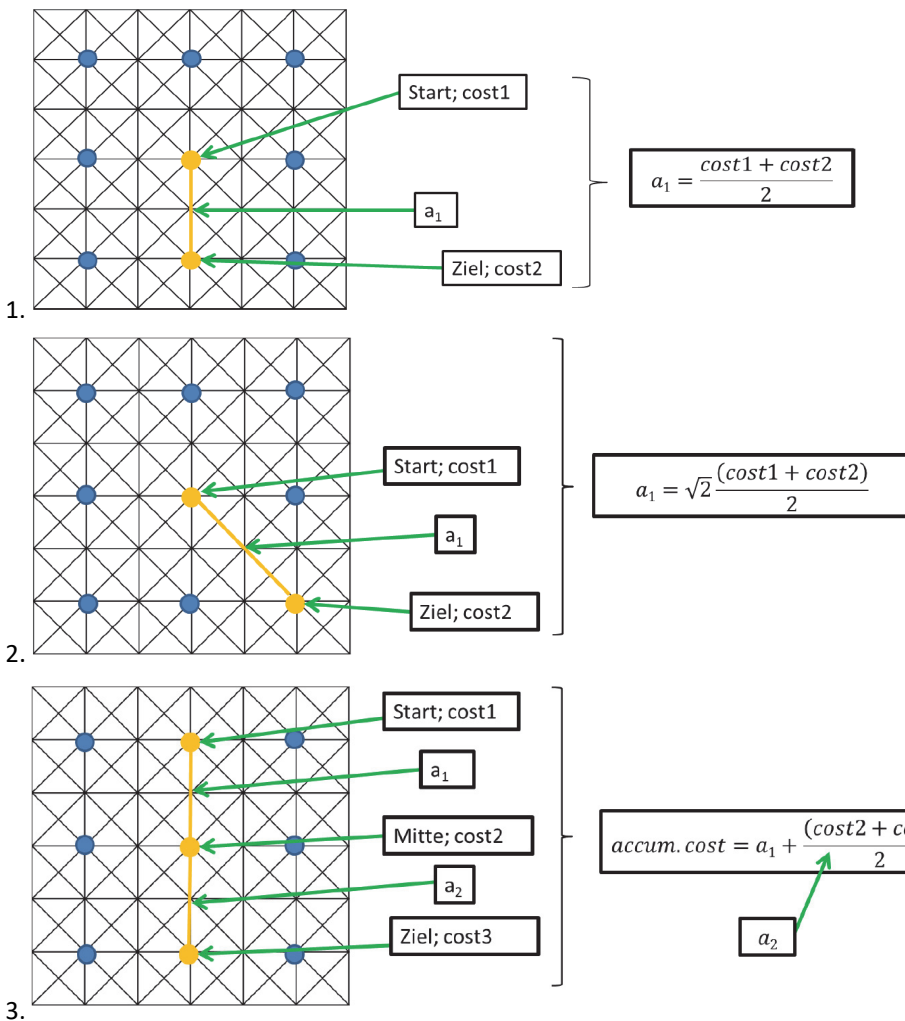
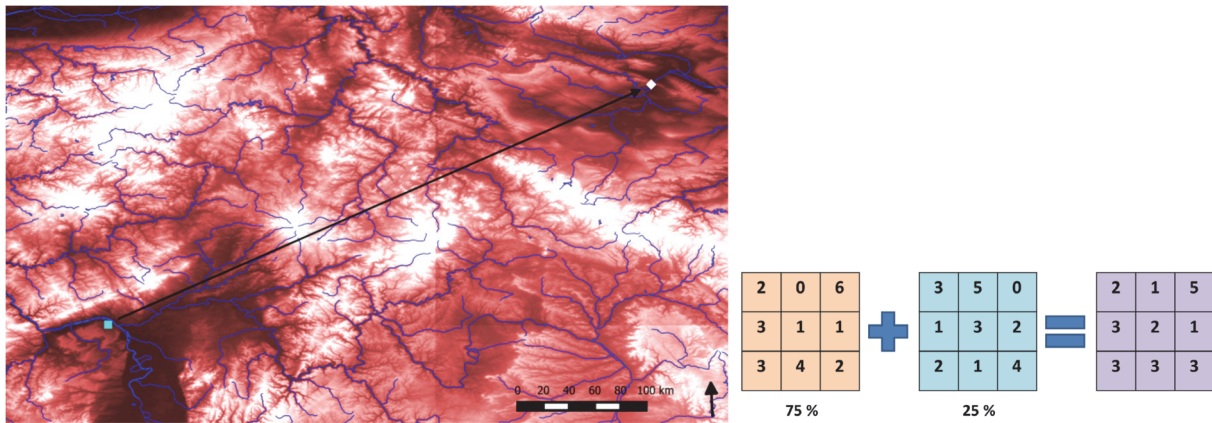


Abbildung 230: Bei der Least-Cost-Berechnung der Route der gerichteten Strecke in der obigen Karte wird projektspezifisch die Bedeutung des Reliefs mit 75 % und die der Gewässernähe mit 25 % gewichtet, um eine kumulative Kostenfläche zu generieren, was in der schematischen Darstellung der Rasterzellen oben rechts zu sehen ist. Die kumulative Kostenfläche ist Grundlage der weiteren algorithmischen Kalkulation des Least-Cost-Path, einer kostenökonomischen Verbindung, die im exemplarischen Fall vom Ausgangspunkt Mainz (hellblaues Dreieck) hin zum Endpunkt Sachsenburg (weiße Raute in der Karte) ins Thüringer Becken führt (vgl. Kap. 10.8.3. zur Rekonstruktion überregionaler Routen der Merowingerzeit ins Thüringische Reich). Im Gewichtungungsverfahren werden die Teilergebnisse von Relief und Gewässernähe als zusammengefasstes Raster in der Differenzmatrix (oben ganz rechts) gewichtet summiert. In der Differenzmatrix spiegeln dabei die Werte mit möglichst kleinen Zahlen zwischen den einzelnen Rasterzellen die Anforderung des möglichst flachen Reliefs und der größten Gewässernähe wider. Ziel ist es somit, aufgrund der berechneten Differenzwerte die Richtung des Weges eindeutig definiert von Rasterzelle hin zu Rasterzelle aufzuzeigen. Um dabei eine zeiteffektive Berechnung zu gewährleisten, wurde die kumulative Kostenfläche in vier Teilsektoren unterteilt kalkuliert (vgl. Karte oben), da sie eine Datendichte von mehreren Millionen Bildpunkten der Pixel im Raster aufweist. Ausgangsbasis dieser Berechnungen stellt das hochauflösende DGM1 (Digital Ground Model) dar, das im Rahmen des mehrstufigen Algorithmus zunächst zur kumulativen Kostenfläche umgerechnet wurde. Wie in den unteren drei schematischen Darstellungen zu sehen ist, dient die kumulative Kostenfläche dann als

Berechnungsgrundlage des Least-Cost-Path-Algorithmus zur weiteren Kalkulation der gerichteten Wegerichtung, die in drei verschiedenen Rechenverfahren angewandt wird. Die Fortführung des Wegverlaufs wird dabei vorgegeben entweder wie in 1. in horizontale/vertikale oder wie in 2. in diagonale oder wie in 3. in mehrere Zellen überschreitende senkrechte/waagrechte Richtung, was die jeweils entsprechende Entscheidungsmatrix (1.–3.) verdeutlicht; Abb. nach Klopfer 2013 nach ESRI ArcGIS Tutorial zur Kostenentfernungsanalyse 2019; GIS und Abb. oben links: Verfasser.

So müssen deterministische Ursache-Wirkung-Beziehungen zwischen Eingangsdaten und dem Output durch die Einbeziehung mehrerer Parameter vermieden werden. Konkret wurden für die fokussierte Fragestellung merowingerzeitlicher Heerwege folgende relevante Parameter für die Least-Cost-Path-Berechnungen definiert: maximal 5 % Steigungen und Gefälle, Bevorzugung von Routen entlang von Fließgewässern durch „Pufferung“ dieser, Priorisierung vermutlich in der Merowingerzeit bereits existierender Ortschaften wie Städte, Dörfer mit den Suffixen -heim, -lar, -leben, -ingen, -heim, -itz, -ow(e)⁹²² für die Heeresversorgung und Favorisierung natürlicher Flussfurten für deren Querung. Um aus diesen Parametern eine kumulative Kostenfläche zu kalkulieren, die der polykausalen Bewertung mit einhergehender Gewichtung einzelner Parameter nach Signifikanz (bzw. für das Relief) dient, sind in einen recht aufwändigen Arbeitsverfahren mehrere Zwischenschritte notwendig, die im Folgenden aufgeführt werden.⁹²³ Die kumulative Kostenfläche stellt dabei in einem Arbeitsschritt die Kartengrundlage für die eigentliche algorithmische Routenberechnung im GIS dar, wobei diese wiederum im Rahmen der Anwendung verschiedener Algorithmen in eine „Entscheidungsmatrix links-rechts-oben-unten“ erfolgt, die die Vorgabe zum exakten Wegeverlauf darstellt.

Die Least-Cost-Path-Analyse im GIS basiert somit auf Algorithmen, im Rahmen derer folgende Arbeitsschritte zur Erstellung der benötigten, basalen kumulativen Kostenkarte (*cumulative cost surface map*) notwendig ist, wobei für die folgenden Studien das digitale Geländemodell in der höchstmöglichen Auflösung des DGM1 die Ausgangsbasis der komplexen Berechnungen darstellt:

1. **Clip layers:** Angleichung des Kartenausschnitts der einzelnen thematischen Layer zu einem homogenen Datensatz des fokussierten Untersuchungsgebietes (was eine basale Funktion eines jeden GIS darstellt)
2. **Buffer rivers:** Puffern von Fließgewässern, da potenziell bevorzugte Wege entlang der Wasserwege in den Tälern liegen⁹²⁴
3. **Merge layers:** Ebenen zusammenführen, wobei Daten vom Vektorformat in das Rasterformat transformiert werden⁹²⁵
4. **Difference layers:** Festlegung der Differenzen in den Layern zur Identifizierung signifikanter Unterschiede⁹²⁶
5. **Relevance weighting:** Gewichtung nach Relevanz der geo-ökologischen und menschlichen Faktoren⁹²⁷
6. **Union information:** Vereinigung der Informationen (Erstellung einer kumulativen Kostenkarte)⁹²⁸
7. **Calculate least cost path vector:** finale Berechnung der besten kostenökonomischen Wegeverbindung durch Anwendung von Algorithmen, die einen gerichteten Wegverlauf aus Vektoren erzeugen⁹²⁹

⁹²² Nach der Ortsnamendatenbank (Webdienst geografischer Namen) des Bundesamts Kartographie und Geodäsie Hannover.

⁹²³ Vgl. den dahingehend richtungsweisenden Artikel von Citter 2019: „Carlo Citter compares road networks documented in the cadastral maps of 1823 and predictive analyses using GIS (in particular cost surfaces and attractors), emphasizing continuity, starting from the Bronze Age, of the network of local connections through which peasants, merchants and owners moved in relation to a central place (and also, it should be added, in relation to places and resources)“, Editorial Citter 2019.

⁹²⁴ Vgl. Kap. 10.6.1. zur Methodik von Puffer-Analysen.

⁹²⁵ Vgl. Kap. 3.6.1. und 3.6.2. zur Datenintegration und zu den unterschiedlichen Typen der Raster- und Vektorkarten.

⁹²⁶ Bspw. kann in QGIS durch die Einbindung eines Plugins die entsprechende Kalkulation durchgeführt werden.

⁹²⁷ Beispiel der Gewichtung in Kap. 6.3.1. zur Bewertung der Klimasignale von Geoindikatoren in der GIS-Umfeldanalyse.

⁹²⁸ Vgl. die vorhergehende Abb.; je nach verwendetem GIS kann die praktische Durchführung der Arbeitsschritte erheblich voneinander abweichen, was auch für den folgenden Arbeitsschritt 7. sowie die vorhergehenden Arbeitsschritte gilt.

⁹²⁹ Bspw. unter Anwendung der Algorithmen in GRASS-GIS „r.cost“ und „r.cost.full.raster“ sowie in QGIS 2.18 „v.net.path“.

10.8.2. REKONSTRUKTION RÖMISCHER EXPLORATIONEN IN DAS INNERE BARBARICUM DES 1. JHS. AM MITTLEREN MAIN

Die frühgermanische Siedlungskammer des frühen 1. Jhs., in deren Mitte zielgerichtet das römische Kastell von Marktbreit angelegt wurde, wird durch Höhenzüge der Mittelgebirge im Norden begrenzt, die keine Besiedlung aufweisen und in den gezeigten Karten des Höhenreliefs als helle Bereiche dargestellt werden. Die frühgermanischen Siedlungen liegen ausnahmslos in den Beckenzonen des mittleren Mains mit in den Seitentälern einmündenden Bächen. Im frühen 1. Jh. AD befinden sich der römische Einflussbereich und die germanische Siedlungskammer am mittleren Main über 100 km voneinander entfernt, wobei beide durch die temporär unbewohnte oder zumindest sehr nur dünn bewohnte Zone des Spessarts getrennt werden. Dieser unbewohnte Grenzsaum stellt durch die Höhenlage und ackerbaulich ungünstigen geoökologischen Bedingungen eine natürliche Barriere dar. Innerhalb des Römischen Reiches ist der Verlauf der Routen der bedeutenden Fernhandelsstraßen mit roten Linien eingezeichnet, die aus Angaben in den schriftlichen Quellen rekonstruiert werden konnten.⁹³⁰

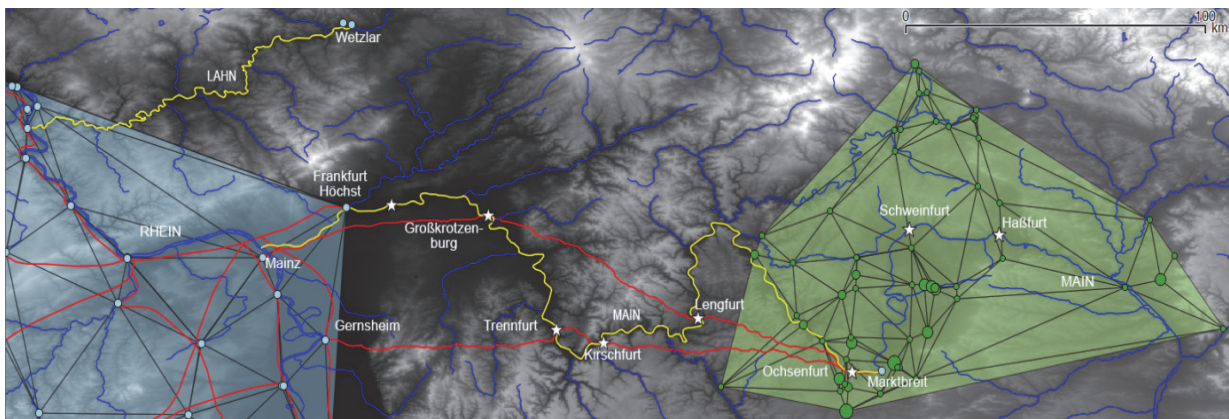


Abbildung 231: Untersuchungsregion im frühen 1. Jh. AD (frühe römische Kaiserzeit; Stufen A–B1, 15 BC–70 AD; Gernsheim ab 70 AD). Die germanischen Fundstellen im Barbaricum werden als nach Länge der Besiedlungsdauer entsprechend groß gewichtete grüne Punkte dargestellt. Weiße Sterne markieren die Lage der Mainfurten, die natürlich bedingte Passagen des Flusses darstellen. Die römischen Fundzentren sind mit hellblauen Punkten kartiert. Im Westen im Römischen Reich bestehen schon einige Straßenverbindungen, die im Osten im Barbaricum in dieser Form nicht vorhanden waren. In beiden Regionen wurden im GIS mit einer Delaunay-Triangulation die Next-Neighbour-Beziehungen der Siedlungen zueinander berechnet und in der Karte visualisiert. Mit gelben Linien sind Exkursionsrouten der Römer ins Barbaricum auf der Lahn und dem Main hervorgehoben. Zwei potenzielle Landrouten zum römischen Kastell von Marktbreit im inneren Barbaricum sind ebenso mit roten Linien hervorgehoben, nachdem sie durch Least-Cost-Path-Analysen im GIS berechnet wurden; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, vici.org, deutsche-limeskommission.de, darmc.harvard.edu, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990 u.a., Digital Terrain Model Bundesamts für Kartographie u. Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im Rahmen einer Least-Cost-Path-Analyse wurde jenseits des späteren Limes⁹³¹ aufgrund der geomorphologischen Gegebenheiten die bestmögliche Verbindung im GIS berechnet, um den möglichen Weg der Römer nach Osten ins Barbaricum im Zuge der Anlage des Marktbreiter Zweilegionenlager aufzuzeigen, das nur kurz in den Jahren 5 und 9 AD weit östlich außerhalb des Römischen Reiches wegen des Feldzuges gegen die noch weiter östlich ansässigen Markomannen im Barbaricum errichtet wurde. Die beachtliche Größe und reprä-

⁹³⁰ Source: DARMC – Digital Atlas of Roman and Medieval Civilisation <https://darmc.harvard.edu/>

⁹³¹ Im frühen 1. Jh. AD existierte der Limes noch nicht. Der Rhein stellte eine natürliche Barriere mit gesicherten Brückenköpfen dar. Östlich des Rheins wurden in einer Pufferzone verbündete, nicht ortsansässige Gruppen mit elbgermanischer Prägung teils aus dem Oberrheingebiet zur Grenzsicherung systematisch angesiedelt wie die Befunde bei Biblis (Kr. Bergstraße) oder bei Groß-Gerau am Hessischen Ried deutlich aufzeigen; vgl. Schallmayer 2011, 75–85; Schlegel 2005, 85ff.

sentative Ausstattung in der geplanten Anlage lässt darauf schließen, dass nach der Fertigstellung und der Eroberung des Gebiets hier nicht nur ein Marschlager, sondern ein auf Wachstum ausgelegtes militärisches Zentrum errichtet werden sollte, in das die beiden in *Mogontiacum* (heute Mainz) stationierten Legionen zur längerfristigen Beherrschung des neuen Eroberungsraumes hätten verlegt werden können. Die strategische Lage am Main und eine denkbare Anbindung als nördliche Erweiterung der Via Claudia Augusta von Süden her sowie die dortige ackerbauliche Gunst unterstützen diese These.⁹³² Mit einer gelben Farbsignatur ist der mittlere Main markiert, der den Römern, ebenso wie die rot markierten Landwege, als potenzielle Route zur Anlage des Forts von Marktbreit gedient haben könnte. Es ist davon auszugehen, dass der mittlere Main (*Moenus*) schon im frühen 1. Jh. AD von mittelgroßen römischen Schiffen genutzt wurde, die nachweislich auf dem Rhein und oberen Main fuhren.⁹³³ Laut den schriftlichen Quellen, wie z.B. Inschriften auf steinernen Bauelementen, wurde am Rhein im 1. Jh. AD die römische Schiffsflotte *Classis Germanica* aufgestellt, um einerseits den Rhein als römische Außengrenze zu sichern und um andererseits von dort aus Expeditionen östlich des Rheins ins Barbaricum zu unternehmen.⁹³⁴ Ausgehend vom kleinen römischen Lager von Frankfurt Höchst am Main, das bereits um die Zeitenwende datiert,⁹³⁵ konnte das via Mainroute ca. 275 km entfernt liegende Marktbreit per Schiff in ca. 3 Tagen erreicht werden. Mit römischen Schiffen konnten mehr als 100 Kilometer pro Tag zurückgelegt werden, wie zahlreiche Rekonstruktionen von Römerschiffen mit experimentellen Schifffahrtstouren auf mitteleuropäischen kleineren und größeren Flüssen eindrucksvoll belegen.⁹³⁶

Aber auch der Landweg erscheint durchaus realistisch als potenzielle Erschließungsrouten in das innere Barbaricum, da der Main durch geologisch gegebene Furten auch ohne Brückenbau bei temporären Niedrigwasserständen überquerbar war. Interessanterweise haben sich die Hinweise auf natürliche Mainfurten noch heute in den dort existierenden Orten erhalten, deren Namen alle, bis auf die Ausnahme von Großkrotzenburg, auf -furt enden, wie in der übernächste Karte zu sehen ist. Als Ausgangsort für römische Expedition in das Barbaricum kommt das bedeutende Kastell von Mainz mit einem Brückenkopf am Ostufer des Rheines in Betracht, da der Rheinübergang von *Borbetomagus* (Worms) zu weit südlich liegt. Das römische *Mogontiacum* (Mainz), das schon vor den Drusus-Feldzügen seit 17/16 BC angelegt wurde, war später eine bedeutende Provinzhauptstadt mit Sitz der Verwaltung und städtischer Infrastruktur, Monumentalbauten sowie ein wichtiger Militärstandort am Rhein.⁹³⁷ So war *Mogontiacum* das Tor zum Barbaricum für Feldzüge per Schiff auf dem Rhein und dessen Nebenflüsse wie der Main sowie Landexkursionen nach Osten. Eine zweite nördliche Route über Land nach Marktbreit führte an Frankfurt-Höchst im Flachland des niederen Mains vorbei und knüpfte im Westen an bereits existierende Römerstraßen an.⁹³⁸ Dieses Flachland endet in

⁹³² Mit der Niederlage in der Varusschlacht 9 AD kam es zum Ende der römischen Expansionspolitik und das Lager von Marktbreit wurde aufgegeben; vgl. Wamser 2000, 438, Katalognr. 250d; v. Schnurbein 2000, 34–37; Steidl 2009, 143–147; ders. 2016, 13; Sommer 2015, 14ff., 26ff., 36ff.; ders. 2018, 18–46; weiterf. Kap. 11.6.8. zu den Befunden des Marktbreiter Lagers.

⁹³³ „Moenus – der antike Main“ <http://www.museen-mainlimes.de/content/4-themen/theme.php?id=2>

⁹³⁴ Epigraphische Datenbank der Heidelberger Akademie der Wissenschaften <http://edh-www.adw.uni-heidelberg.de/> > Inschriften > Suche > „Classis Germanica“; die Schiffsflotte am Rhein könnte ggf. mit dem Beginn der Germanenkriege ab 12 BC aufgestellt worden sein – sichere epigraphische Nachweise liegen jedoch erst aus der 2. Hälfte des 1. Jhs. AD vor.

⁹³⁵ Größe, Ausdehnung und Charakter des militärischen Stützpunkts von Höchst zur Zeitenwende sind weitgehend unbekannt. Ob in Höchst ein Auxiliarkastell mit der dauerhaften Besatzung germanischer Hilfstruppen im 2. Jh. bestanden hat ist spekulativ, da hierzu keine entsprechenden Belege vorliegen; vgl. Wolff et al. 1915; zuletzt zu den Datierungen der frühkaiserzeitlichen Anlagen in Frankfurt anhand der Holzkohlenbefunde Fasold/Kreuz 2016, 73–75.

⁹³⁶ Wie ersichtlich im Museum für Antike Schifffahrt Mainz des Römisch-Germanischen Zentralmuseums – RGZM <http://www2.rgzm.de/navis/musea/mainz/aid.htm>; Angesichts der Verbreitung von südgallischer Terra Sigillata scheint sich zu bestätigen, dass die Wasserwege als Handelswege favorisiert wurden, wohingegen auch scheinbar kürzere Landwege weniger bedeutend waren; zur Verbreitung und Vertriebsorganisation der Sigillaten: Mees 2011, 233ff.; Mees 2020, 149ff.; In wie weit dies auf die militärische Logik bzw. Strategie und Taktik der römischen Armee zu übertragen ist, bleibt offen.

⁹³⁷ *Castellum Mattiacorum* = „Kastell im Land der Mattiaker“; Burger-Völlmecke 2020, 183–207, insbes. 196ff. zur Holzbauphase 1 und der Anfangsdatierung des Mainzer Legionslagers.

⁹³⁸ Vgl. vorhergehende Abb. In einer vergleichenden Studie zu potenziellen Straßennetzwerken und dokumentierten Römerstraßen in der Toskana konnte anhand der Befunde nachgewiesen werden, dass viele römische Straßen bereits an

der Region von Großkrotzenburg, wo auch eine natürliche Flussfurt das Überqueren des Maines erleichterte. Erst zwischen 105 und 110 AD entstand in Großkrotzenburg ein Kastell, das Garnisonsort der *Cohors IIII Vindelicorum* war. Spätestens ab 134 AD, zum Ende der Regierungszeit Kaiser Hadrians, wurde beim Kastell von Großkrotzenburg eine steinerne, permanente Mainbrücke errichtet, wie dendrochronologische Untersuchungen der archäologisch dokumentierten Fundamentpfiler aus dicken Holzstämmen belegen. Das Kastell von Großkrotzenburg mit angeschlossenem *vicus* lag auf der östlichen Mainseite genau gegenüber dem kleinen Numerus-Kastell von Hainstadt auf der westlichen Mainseite, das wohl schon im 1. Jh. erbaut wurde.⁹³⁹ Auf der östlichen Mainseite beginnt das hügelige Waldland des Spessarts, das durch seine beachtlichen Höhenlagen und das raue Klima bis in das Hochmittelalter hinein nahezu unbewohnt blieb. Im Umfeld des vom GIS berechneten Least Cost Path sind im Bereich des Waldlands des Spessarts im hochauflösenden Digital Terrain Model mit einer Messpunktdichte von einem Meter (DGM1) zahlreiche Detailinformationen zum lokalen Relief und potentiellen Wegerouten erkennbar. Die Landroute von Mainz nach Marktbreit führt demnach weiter, nach dem Höhenabstieg des Spessarts, hin zur natürlichen Mainfurt beim heutigen Lengfurt. Östlich davon ist das Relief weniger steil und nur noch hügelig, was durch den dortigen verwitterten Muschelkalk bedingt ist. Der restliche Weg bis nach Marktbreit ist im südlichen Tal des Mains recht angenehm ohne große Steigungen zurücklegbar. Über Land beträgt der Weg ausgehend von Mainz nach Marktbreit insgesamt 168 km, was ca. 5 Tagesmärsche sind, da die römische Infanterie bzw. Reiterei bis zu 30 bzw. 40 km pro Tag je nach zu durchquerendem Relief problemlos zurücklegen konnte.

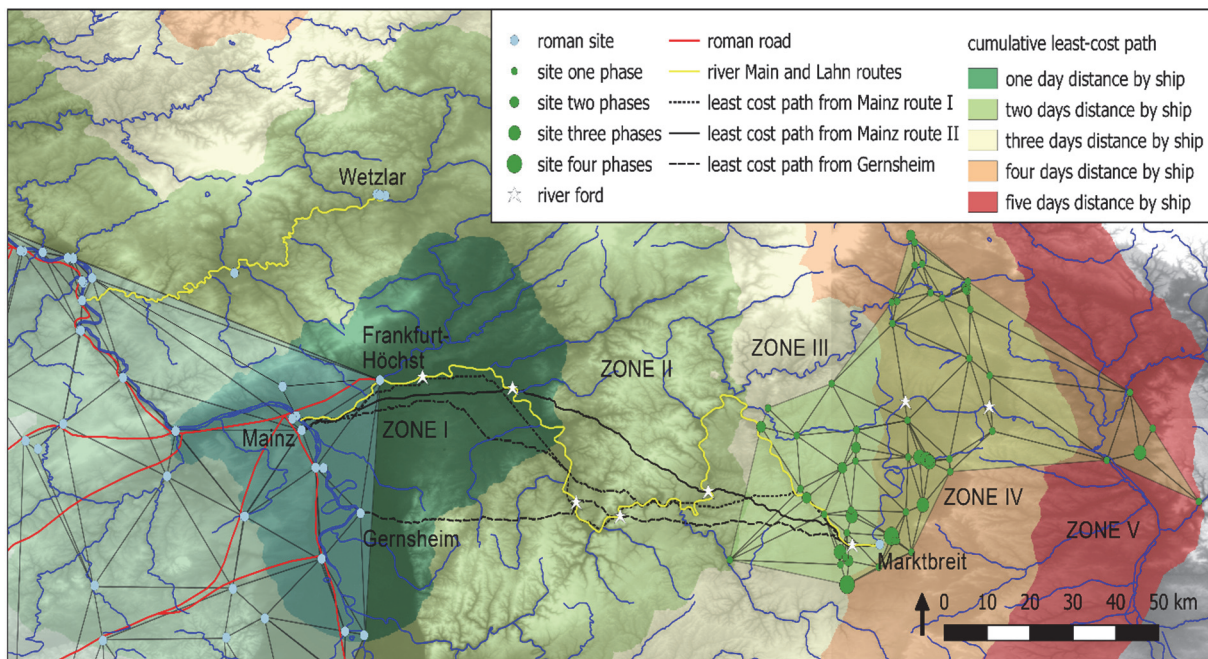


Abbildung 232: Roman point of view I –ausgehend vom Militärlager von Frankfurt-Höchst, dessen Funktion zur Zeitenwende jedoch unklar ist, lag Marktbreit gerade noch in der durchschnittlich gut zu erreichenden Distanzzone III. Die hier in der Karte gezeigten fünf Distanzzonen stellen Erreichbarkeitsmodelle dar, die im GIS (GRASS-Modul) mit kumulativen Least-Cost-Path-

vorrömische Wege aus der Bronze- bis Eisenzeit anknüpfen, was möglicherweise auch auf das Rhein-Maingebiet übertragen werden kann, da auch in diesem eine intensive vorrömische Besiedlung vorliegt: „We wish to evaluate the potential connections from a central place to its surrounding hinterland between the Late Antiquity and the Early Middle Ages and to estimate the longue duration of some geographical corridors. Some corridors have been used at least since the Etruscan period (7th century BC). The Romans shaped a series of paths within these corridors to connect fiscal estates' centres, such as those owned by the emperor for his institutional role (2nd century AD). This network was resilient to political and climate changes in the Middle Ages and beyond“, Citter 2019, 325.

⁹³⁹ Zu Großkrotzenburg vgl. Bergmann 2001, 101f.; <http://www.deutsche-limeskommission.de/index.php?id=66>; <http://www.museen-mainlimes.de/content/3-fundorte/fundstelle.php?id=13> (Kastell); <http://www.museen-mainlimes.de/content/3-fundorte/fundstelle.php?id=18> (Römerbrücke) und Becker/Faulstich 2000, 10–12 (*vicus*).

Analysen vom hypothetischen Ausgangspunkt Frankfurt-Höchst flächig berechnet und visualisiert wurden (zur Methodik: Verhagen et al. 2012). Gernsheim datiert wohl erst in die zweite Hälfte des 1. Jhs. AD. Der Ort stellt jedoch eine potentiell verkehrsgünstige Lage dar. Die Least-Cost-Path-Analysen basieren auf der algorithmischen Auswertung des Digital Terrain Models mit Hangsteigungswerten zur Berechnung von zusammengefassten Zonen potenziell guter (grün) bis schlechter (rot) Erreichbarkeiten bzw. geringen (grün) bis hohen (rot) Aufwands in der Erreichbarkeit (vgl. Verhagen et al. 2012, 359; Volkmann 2017, 132). Sehr interessant ist, dass, bis auf die Ausnahme einer germanischen Fundstelle, alle in den Erreichbarkeitszonen III–V liegen. Aus der Sichtweise Roms waren die nächstgelegenen germanischen Siedlungen am Main also potenziell nicht einfach zu erreichen. Das Kastell von Marktbreit wurde demnach zielgerichtet unter den Aspekten bestmöglicher Erreichbarkeit und gleichzeitiger zentraler Lage in der germanischen Siedlungskammer errichtet; Quellen: vgl. Karte oben.

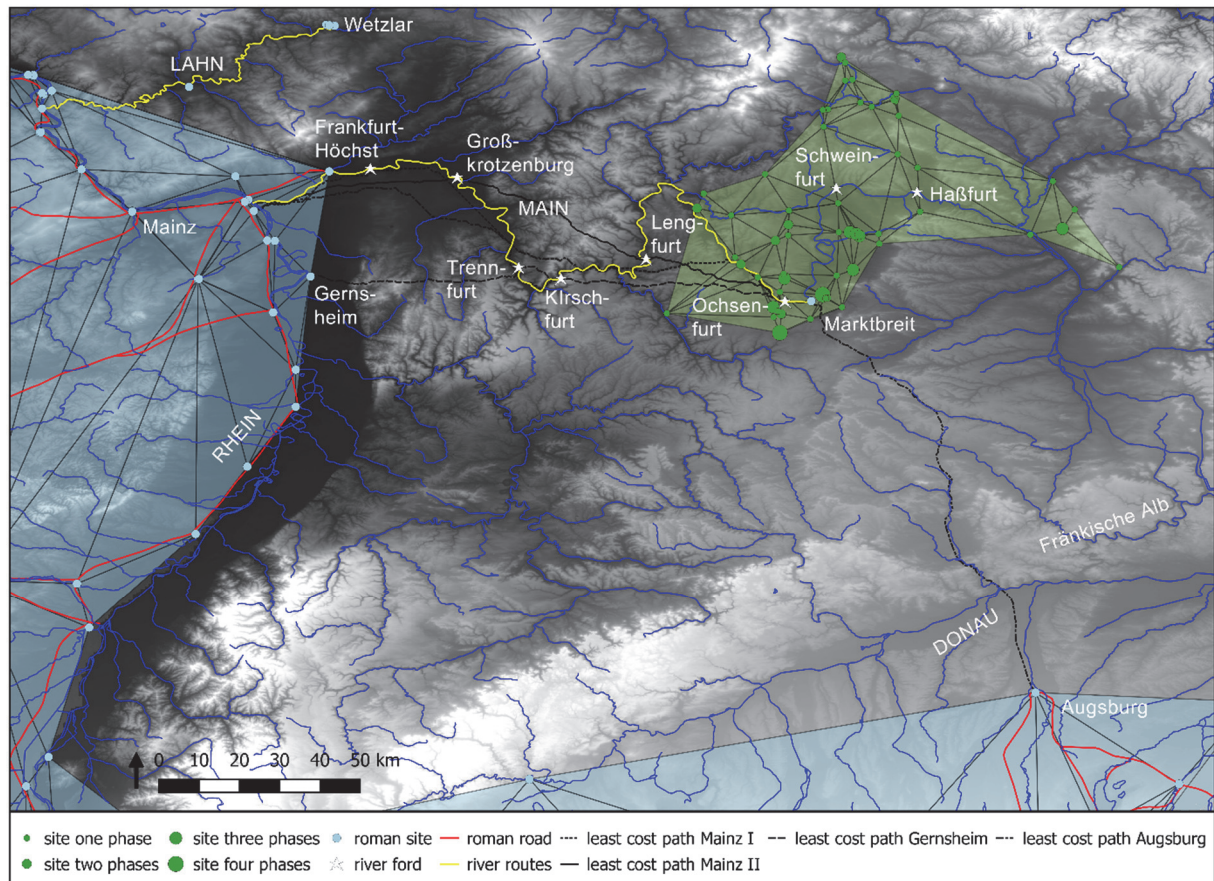


Abbildung 233: Forschungsgebiet in der frühen römischen Kaiserzeit (Eggers Stufen A–B1, 15 BC–70 AD). Die germanischen Standorte im Barbaricum sind als gewichtete, grüne Punkte kartiert, natürliche Mainfurten als weiße Sterne, römische *vici* und Kastelle als hellblaue Punkte und Römerstraßen im Westen und Südosten als rote Linien. Gelbe Linien markieren die Routen über Lahn und Main für römische Explorationen ins Barbaricum. Mögliche Überlandrouten zum Römerlager Marktbreit im inneren Barbaricum zeigen die schwarz gestrichelten Linien. Die nördliche Verlängerung der *Via Claudia Augusta* könnte in Form der Route von Süden her für Rom strategisch planvoll bedeutsam gewesen sein; Quellen: vgl. Karte oben.

Eine alternative Landroute stellt der Weg über das Kastell von Gernsheim dar, das am östlichsten Punkt der Grenze des Römischen Reiches in der Region liegt.⁹⁴⁰ Bei Gernsheim bestand am östlichen Rheinufer ein wichtiges Schiffsflotten-Kastell, das in der älteren Literatur möglicherweise ab 30 AD, bzw. aufgrund neuer Erkenntnisse zumindest ab 70 AD belegbar ist.⁹⁴¹ Der Landweg nach Marktbreit betrug von hier aus nur 148 km, was ca. 4 Tagesmärschen entspricht. Bei dieser Route mussten zudem nicht die Höhenzüge des Spessarts

⁹⁴⁰ Gesichert ist für Gernsheim der flavische Beginn. Für einen frühkaiserzeitlichen oder gar augusteischen Stützpunkt gibt es keine Belege. Der Topos ist nur wegen der potentiell verkehrsgünstigen Lage hier kartiert; vgl. zum an einer alten Neckarschleife nahegelegenen Kleinkastell des ebenfalls 2. Viertel 1. Jhs. AD von Gernsheim-Allmendfeld Göldner 2002, 82ff.

⁹⁴¹ Hüssen 2000, 59; Kemkes 2005, 47; das Kastell von Gernsheim datiert aufgrund jüngster Grabungsergebnisse der Goethe-Universität Frankfurt (Provinzialrömische Archäologie, Prof. M. Scholz) wohl erst in die Zeit ab 70/80 AD; Bockius 2014, 49ff.

erstiegen werden. Bei Trennfurt und Kirschfurt konnte der Main in den natürlichen Furten durchquert werden. Oder, wenn man auf diese Abkürzung verzichtete, konnte Marktbreit auch ganz ohne gefährliche Mairdurchquerung erreicht werden. So ist der Landweg von Gernsheim nach Marktbreit (zumindest theoretisch) eindeutig die bessere Route, die zudem auch schneller ist, wenn auch um 5 AD in Gernsheim keine entsprechenden Befunde belegt sind. Von Mainz oder von Frankfurt-Höchst aus ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die dreitägige Schiffsreise auf dem Main bevorzugt worden, da von dort aus eine lange (fünf Tage) und zudem anstrengend steile sowie durch die Mainfurten gefährliche Landroute unrealistisch erscheint.

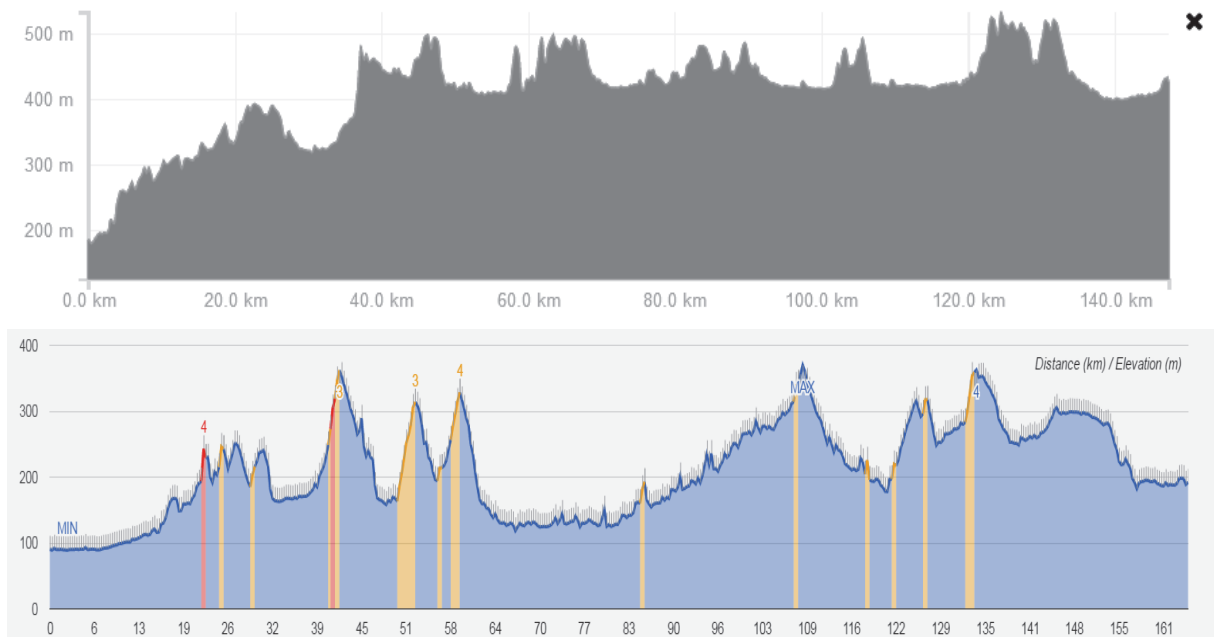


Abbildung 234: Oben – Reliefschnitt der Route Burghöfe–Marktbreit, Distanz 157 km, 3114 Höhenmeter; unten – Reliefschnitt der Route Gernsheim–Marktbreit, Distanz 169 km, 2360 Höhenmeter; GIS: Verfasser.

Denkbar ist auch eine Südroute nach Marktbreit, die vom Legionslager *Augusta Vindelicorum*, der späteren Hauptstadt der römischen Provinz Raetien, im heutigen Augsburg und vom nördlich davon gelegenen Kastell *submuntorium* (bei Burghöfe a. d. Donau) ausging. Dieses lag unmittelbar südlich der Donau, zwar nur in ca. 124 km Entfernung per Luftlinie zu Marktbreit, jedoch musste auf diesem Weg das Nördlinger Ries passiert werden, was mit einer großen Anzahl von zurückzulegenden Höhenmetern einherging. Die Wegstrecke dieser Route Burghöfe–Marktbreit beträgt 142 km (bzw. 157 km bei möglichst geringer Steigung) und ist damit interessanterweise ähnlich lang wie die Route Gernsheim–Marktbreit mit 146 km (bzw. 169 km bei geringer Steigung). Der große Unterschied ist aber die ausgehend vom Kastell Burghöfe zu bewältigende Reliefamplitude und die damit einhergehenden zurückzulegenden Höhenmeter, die durch die Passage über die Ausläufer der Schwäbisch-Fränkischen Alb und durch das Nördlinger Ries mit dem steilen Aufstieg aus dem Ries und weiter nördlich über die Frankenhöhe bis an den Main bei Marktbreit entstehen. So ist die Summe der zu absolvierenden Höhenmeter wesentlich größer als bei der Route Gernsheim–Marktbreit, die über das fränkische Schichtstufenland östlich des Odenwalds auf den Höhenzügen parallel im weiteren Umfeld zum Main verläuft. Innerhalb der Strecke von Gernsheim mussten insgesamt 2360 Höhenmeter zurückgelegt werden, wohingegen bei der Strecke von Burghöfe mehr als 3110 Höhenmeter zu absolvieren waren. Der direkte, aber recht steile Weg von Burghöfe über das Nördlinger Ries konnte über den westlichen Umweg an der Donau nach Günzburg, entlang des Brenz nach Heidenheim und Aalen im oberen Kochertal nach Rothenburg ob der Tauber und Marktbreit umgangen werden. Jedoch war diese recht ebene Passage (1330 Höhenmeter) beachtliche 215 km lang, also 60–70 km länger als die direkte Route. Daher erscheint die theoretisch zwar mögliche Südroute ausgehend von Burghöfe im römischen Grenzland an der Donau weniger praktikabel als die Westroute vom Grenzland im Rhein-Maingebiet, wie die folgende Karte der Erreichbarkeitsklassen zeigt.

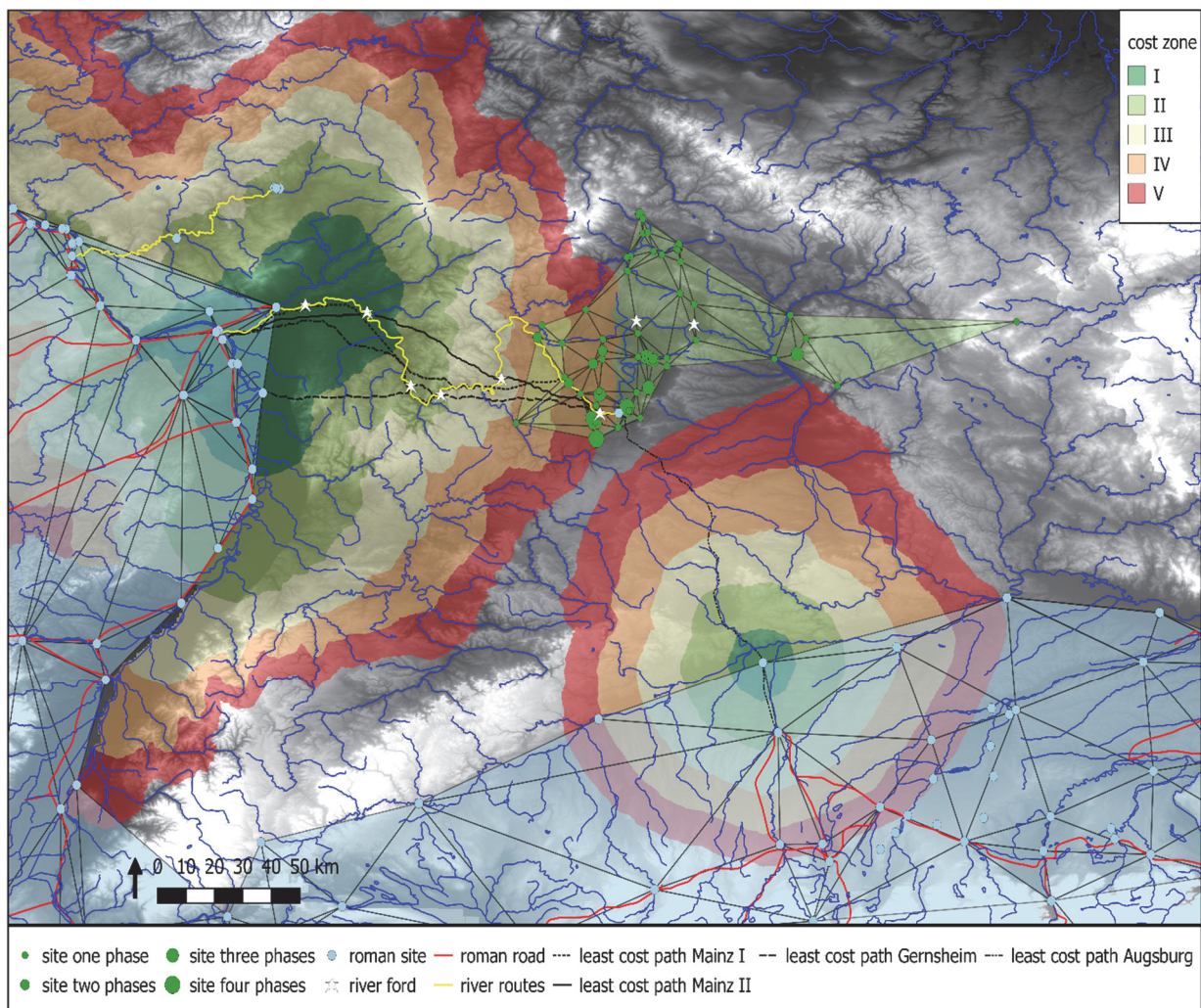


Abbildung 235: Roman point of view II – interessanterweise wurde das römische Legionslager von Marktbreit am Main ziemlich genau, zielgerichtet in der Mitte des weitest entfernten römischen Einflussbereichs im frühen 1. Jh. mit 124,8 km (von Mainz aus), bzw. 125,7 km (von Augsburg aus) Distanz angelegt. Jedoch bedeuten diese relativ gleichen Abstände keine ökonomisch gleich aufwändigen Routenverbindungen: Der Weg über die Donauregion mit der römischen Ansiedlung im heutigen Augsburg geht mit bedeutend mehr zu absolvierenden Höhenmetern bzw. Steigungsdistanzen einher, da sich dort die Ausläufer der Schwäbischen Alb befinden. Daher ist die theoretisch mögliche Südroute nach Marktbreit (vgl. Steidl 2017, 129) kostenökonomisch aufwändiger und somit weniger wahrscheinlich, sodass die Zonen von potenziell guter (grün) bis schlechter (rot) Erreichbarkeit, bzw. mit geringem (grün) bis hohem (rot) Kostenaufwand in der Region um Marktbreit nicht aneinandertoßen. Die Klassifikation der Erreichbarkeitsstufen von West und Süd unterliegt dabei den gleichen Parametern. Somit ist der ökonomische Aufwand vom Ausgangspunkt des Legionslagers *Augusta Vindelicorum* nach Marktbreit deutlich höher, wobei über die Erreichbarkeitszone V hinaus ein deutlicher kostenökonomischer Aufwand besteht; Quellen: vgl. Karte oben.

10.8.3. REKONSTRUKTION ÜBERREGIONALER ROUTEN DER MEROWINGERZEIT INS THÜRINGISCHE REICH

Bedauerlicherweise ist neben dem unzureichenden archäologischen Forschungsstand zur Merowingerzeit am mittleren Main auch in den Angaben der wenigen schriftlichen Quellen jener Zeit (bspw. in den Chroniken des Gregor von Tours) nichts zu den Verhältnissen des Maingebiets im 6. Jh. AD, d.h. vor der Gründung des Bistums Würzburg in den Jahren 741/742 zu finden. Die Region war im 6. Jh., aus fränkischer Sichtweise gesehen, eine Marginalregion an der Peripherie des Fränkischen Reiches, der eine Pufferfunktion als unscharfe Ostgrenze zukam. Gleichzeitig war das Gebiet des mittleren Mains jedoch auch eine wichtige Transitregion, die insbesondere bei den fränkisch-thüringischen Auseinandersetzungen in der ersten Hälfte des 6. Jhs. nicht zu unterschätzen ist.



Abbildung 236: Darstellung der politischen Verhältnisse des Fränkischen Reichs zur Merowingerzeit vom Ende des 5. bis zu den Expansionen des 8. Jhs.; nach Wikimedia mit Creative-Commons-Lizenz CC-BY-SA 3.0
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3730257>

Es ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsgebiet während der Zeit um 500 nur eine dünne Besiedlung vorherrschte, die Region jedoch nicht komplett entsiedelt war, wie es zu weiten Teilen in der Literatur diskutiert wird,⁹⁴² da mittlerweile einige sicher datierende Funde des frühen 6. Jhs. vorliegen.⁹⁴³ Das Gebiet am mittleren und unteren Main stand im späten 5. Jh. unter der Herrschaft der Alamannen, die 496/497 und 506 mehrfach den Franken militärisch unterlagen, sodass die Region zusehends stärker unter fränkischen Einfluss geriet. Als dann in den Jahren 531/532 die Thüringer unter ihrem verbliebenen König Herminafried von den Franken, d.h. von den Halbbrüdern Chlothar I. und Theuderich I. in den entscheidenden Schlachten besiegt worden waren, vergrößerten die Merowinger ihren Herrschaftsbereich erneut nach Osten.⁹⁴⁴ Diese Territorialvergrößerung der fränkischen Landnahme ist auch am mittleren Main nicht mit einer bedeutenden „fränkischen Einwanderung“ zu verwechseln, sondern geht, ebenso wie im thüringischen, mit einem fränkisch gelenkten Landesausbau einher.⁹⁴⁵ Mit dem Tod Chlodwigs I., bereits im Jahr 511, endete die bisherige noch auf Ausgleich zu den östlich des Rheins bestehenden Königreichen bedachte Politik der Franken und wich damit unter den Erbfolgern der einhergehenden Reichsteilungen einer aggressiven, nach Osten gerichteten Expansionspolitik, im Rahmen derer das thüringische Gebiet des heutigen Oberfrankens schon vor den 540er Jahren, wohl um 528/29, merowingisch wurde.

⁹⁴² Vgl. Michl 2012, 104 mit weiterführender Literatur.

⁹⁴³ Vgl. folgende Abb.

⁹⁴⁴ Schmidt 1996, 287ff.; Kaut 1996, 298ff.

⁹⁴⁵ Vgl. vorhergehendes Kap. 10.1.6. zum merowingischen Landesausbau im Thüringer Becken.

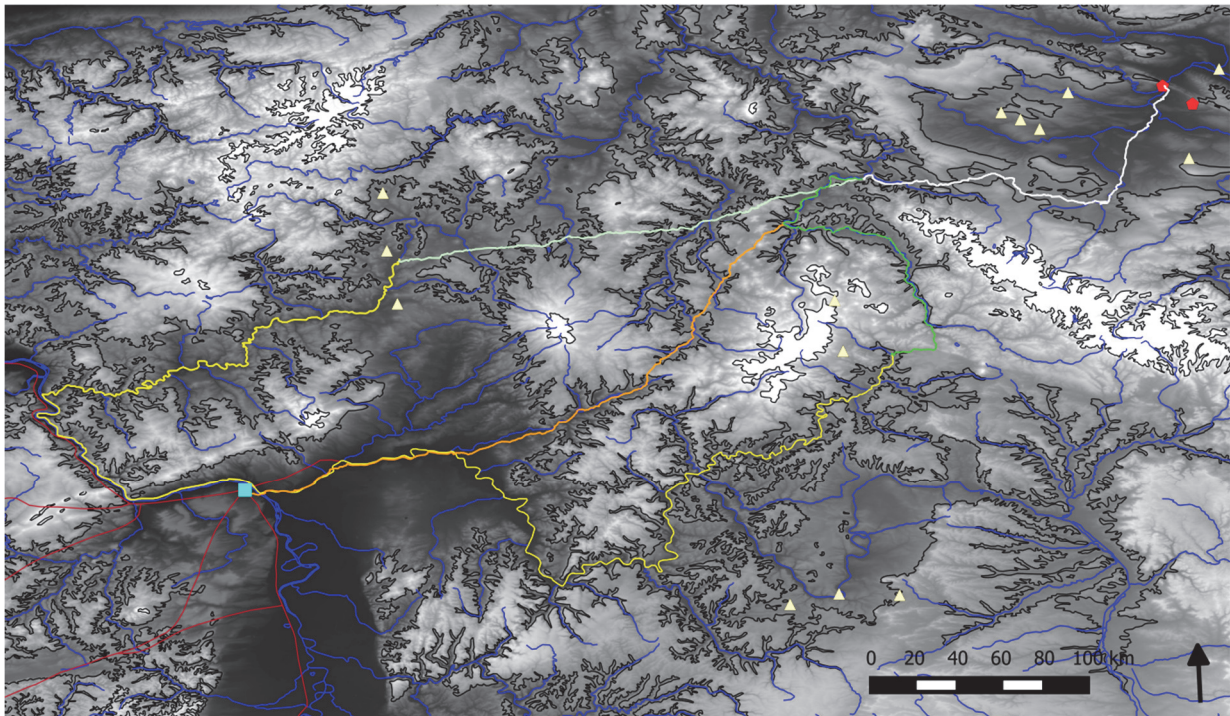


Abbildung 237: Least-Cost-Path-Berechnungen zu möglichen Routen des fränkischen Militärs im frühen 6. Jh. nach Thüringen (vgl. zur Methodik Kap. 10.8.): nördlicher Schiffsweg Mainz – Germershausen über Rhein und Lahn (gelb) 239,57 km; südlicher Schiffsweg Mainz – Mellrichstadt über Rhein, Main und Fränkische Saale (gelb) 314,47 km; Landroute Germershausen – Wartha (hellgrün) 131,7 km; Landroute Mainz – Wartha (orange) 227,6 km; Landroute Mellrichstadt– Wartha (dunkelgrün) 127,4 km; Landroute Wartha – Sachsenburg (weiß) 101,1 km; Mainz (hellblaues Viereck); Hügelgräber des 7. Jhs. (gelbe Dreiecke); „thüringische“ Wallanlagen/Burgen des 6.–7. Jhs. (rotes Pentagon); GIS: Verfasser.

Sehr wahrscheinlich hat das fränkische Heer innerhalb des Zugs vom Fränkischen Reich in das thüringische Kerngebiet nicht nur Landwege genutzt, sondern auch die Schifffahrt, wobei auch große Truppen per Schiff für Angriffe verlagert werden konnten, wie in den schriftlichen Quellen mehrfach belegt ist und wie archäologische Befunde von merowingerzeitlichen Häfen eindrucksvoll belegen.⁹⁴⁶ Durch die Nutzung der schiffbaren Flüsse bieten sich zwei Routen an: Eine nördliche über Hessen und eine südliche über Mainfranken, im Zuge derer zirka die Hälfte, bzw. deutlich mehr als die Hälfte des Weges ins Thüringer Becken vergleichsweise bequem per Schiff zurückgelegt werden konnte. Als Ausgangspunkt des fränkischen Heerzugs wird das merowingerzeitlich prosperierende Mainz angenommen, das als römisches *castellum Mattiacorum* in Mainz-Kastel als Brückenkopf ins östliche Main- und Lahngebiet bereits in der Antike diente. Theoretisch käme als Ausgangspunkt des fränkischen Heerzugs auch Köln in Betracht, jedoch ist dies eher unwahrscheinlich, da die Militäraktionen gegen Thüringen vom ostfränkischen Teilreich Austrasien mit Königssitz in Reims und in Metz ausgingen, sodass Köln von Metz aus gesehen ein ineffektiver Ausgangspunkt gewesen wäre, da es zu weit nördlich liegt. So müssten von Köln aus über den Rhein bis an die obere, gerade noch schiffbare Lahn bei Germershausen 253 km zurückgelegt werden. Von Mainz aus verkürzt sich die Schiffstrecke über den Rhein bis nach Germershausen an der Lahn um fast 20 km auf nur noch 232,8 km, was zirka 2,3 Tagen per Schiff entspricht, wenn man annimmt, dass mit merowingerzeitlichen Schiffen ebenso wie zuvor mit römischen Militärschiffen bis zu 100 km am Tag zurückgelegt werden konnten.⁹⁴⁷

⁹⁴⁶ Auch weit außerhalb des Fränkischen Reichs sind nicht nur die großen Flüsse als Transportwege insbesondere für Handel und Personenbeförderung genutzt worden, sondern auch die relativ kleinen Nebenflüsse wiesen hierbei eine große Bedeutung auf. Im Odergebiet konnte die wohl intensive Nutzung des Oder-Nebenflusses Miezal anhand von Schiffswrackfunden und ehemaligen Hafenanlagen nachgewiesen werden; Volkmann 2007, 117ff.

⁹⁴⁷ Vgl. Kap. 10.8. zu Least-Cost-Path-Analysen.

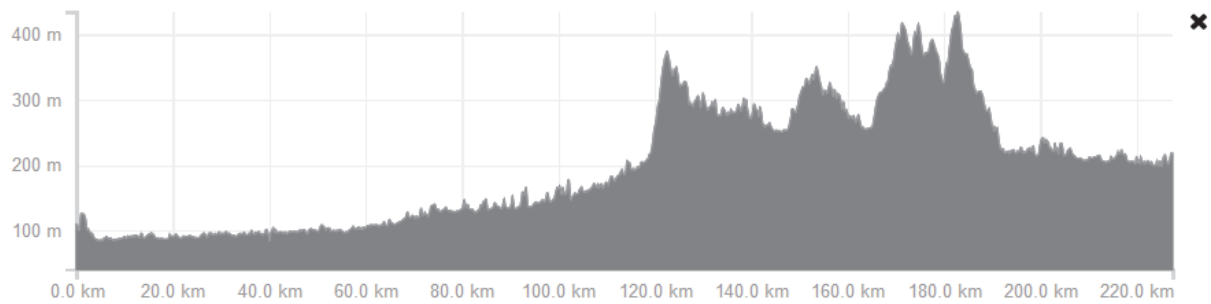


Abbildung 238: Reliefschnitt der Landstrecke über die „Kinzig-Straße“ von Mainz über Hanau, Gelnhausen, Fulda und Vacha nach Wartha (Lkr. Eisenach): Entfernung 227,6 km; Steigung 2,0 km; Gefälle 1,9 km; GIS: Verfasser.

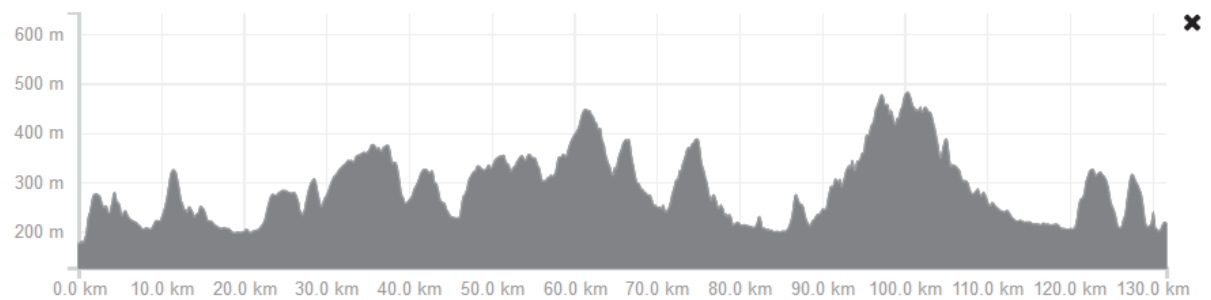


Abbildung 239: Reliefschnitt der Landstrecke Germershausen (Oberweimar, Lkr. Marburg-Biedenkopf) – Wartha (Lkr. Eisenach): Entfernung 131,7 km; Steigung 2,2 km; Gefälle 2,2 km; GIS: Verfasser.

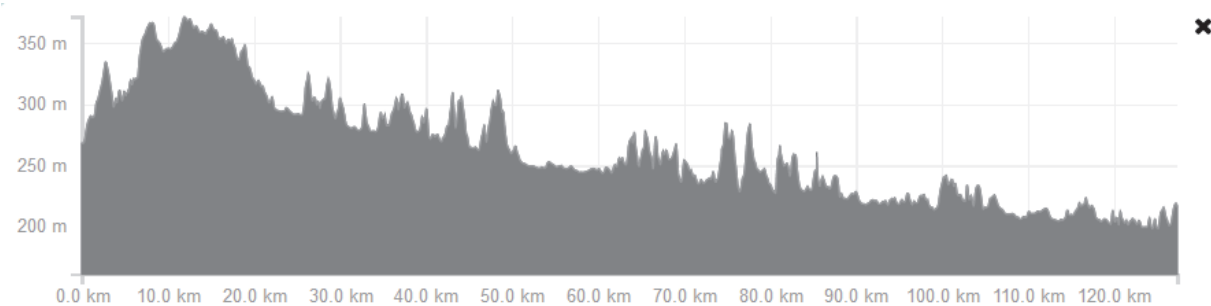


Abbildung 240: Reliefschnitt der Landstrecke Mellrichstadt (Lkr. Rhön-Grabfeld) – Wartha (Lkr. Eisenach): Entfernung 127,4 km; Steigung 1,3 km; Gefälle 1,3 km; GIS: Verfasser.

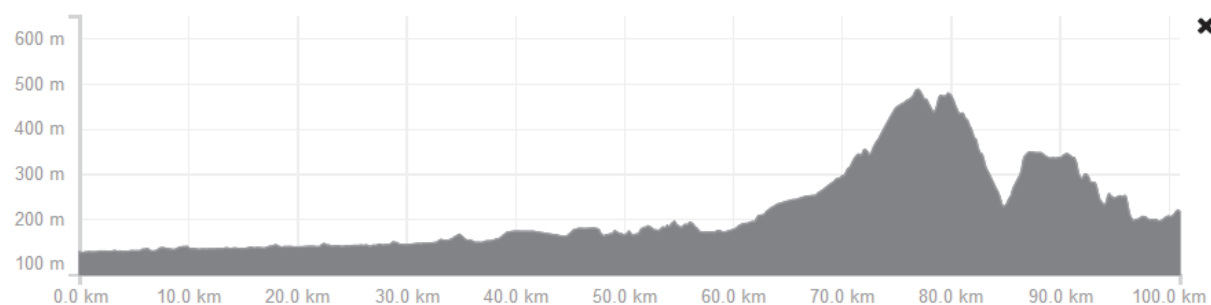


Abbildung 241: Reliefschnitt der Landstrecke Wartha (Lkr. Eisenach) – Sachsenburg (Kyffhäuserkreis): Entfernung 101,1 km; Steigung 0,839 km; Gefälle 0,760 km; GIS: Verfasser.

Insgesamt gesehen ist die Nordroute (A) von Mainz über Hessen ins Thüringer Becken im Vergleich zur Südroute die schwierigere, da trotz des kurzen Teilabschnitts per Schiff über die Lahn zwar folgend ein ähnlich langer Landweg zurückgelegt werden musste, jedoch innerhalb dessen deutlich mehr Steigungen als Gefälle anfielen, wie aus der Gegenüberstellung der Routenverläufe unten ersichtlich wird. Im Rahmen der wahrscheinlichen Südroute von Mainz aus, das unweit der Mainmündung liegt, mussten zwar deutlich mehr Kilometer auf dem Main zurückgelegt werden, jedoch sind die 314,5 km per Schiff recht komfortabel in etwas mehr als drei Tagen zu absolvieren. Der restliche Landweg von Melrichstadt am Main bis ins thüringische Gebiet ist mit 228,5 km zwar relativ gleich lang wie die Nordroute, jedoch sind dabei wesentlich weniger Steigungen (2,14 km) als Gefälle (3,5 km) zurückzulegen, sodass diese Route gerade für ein großes schwerfälliges Heer deutlich leichter zu bewältigen war. Wenn beim fränkischen Heer eine ähnliche Marschmobilität wie bei der römischen Infanterie, die bis zu 30–40 km pro Tag schaffte, vorausgesetzt werden kann, dann könnte das fränkische Heer in weiteren sechseinhalb Tagen von Melrichstadt am Main bis ins thüringische Gebiet gelangt sein, wobei es von Mainz aus somit insgesamt zirka zehn Tage unterwegs war.

Nordroute Hessen A: Gesamtstrecke Mainz – Sachsenburg über die Lahn: per Schiff 239,57 km, über Land 232,8 km = 472,37 km; Steigungen 3,039 km, Gefälle 2,96 km.

Nordroute Hessen B: Gesamtstrecke Köln – Sachsenburg über die Lahn: per Schiff 253,37 km, über Land 232,8 km = 486,17 km; Steigungen 3,039 km, Gefälle 2,96 km.

Südroute Mainfranken: C: Gesamtstrecke Mainz – Sachsenburg über den Main: per Schiff 314,47 km, über Land 228,5 km = 542,97 km; Steigungen 2,14 km, Gefälle 3,5 km.

G. Behm-Blancke vermutete bereits, dass das fränkische Heer im Zuge der mehrfachen Militäraktionen gegen das thüringische Reich in den Jahren 515, 529 und schließlich 531 AD neben der noch in der frühen Neuzeit bedeutenden „Kinzig-Straße“ über Hessen auch das Gebiet Mainfrankens als sichere Transitregion nutzte, da dieses zuvor in ihren Herrschaftsbereich integriert worden war und eine bedeutende strategische Lage als sichere östliche Grenzregion aufwies. Die Wallanlage der Sachsenburg (Kyffhäuserkreis), an der Mündung der Wipper in die Unstrut, an der sogenannten Thüringer Pforte datiert ebenso wie der Burgwall bei Beichlingen (Lkr. Sömmerda) in Schmidt Gruppe IV des 7. Jhs. Es handelt sich bei den Befunden von Beichlingen um einen noch 1,5–2 m hoch erhaltenen Burgwall in Form eines zweiteiligen Rechtecks von 270 x 120–200 m Größe, der wohl mit der schriftlich überlieferten Monraburg gleichzusetzen ist.⁹⁴⁸ Er liegt an einer Passstraße, wo eine Furt die Querung der Schmücke, einem östlichen Nebenfluss der Unstrut, ermöglichte. Die schriftlich nicht erwähnte Sachsenburg könnte möglicherweise schon im frühen 6. Jh. eine Bedeutung zur Sicherung der Siedlungskammer im Thüringer Becken nach Norden gegenüber den erstarkenden sächsischen Verbänden gehabt haben, jedoch belegen keine archäologischen Funde der Gruppen IIb–IIIa diese These. Bei der Sachsenburg, die ebenfalls der Absicherung eines Handelswegs nach Norden diente, war darüber hinaus die Schutz- und Überwachungsfunktion von großer Bedeutung, da sie ein mögliches Einfallstor für die nördlich benachbarten Sachsen, mit denen es auch schon im 6. Jh. immer wieder zu bewaffneten Konflikten kam, absicherte. Diese bedeutende strategische Lage und Schlüsselfunktion zur Absicherung des Thüringer Beckens gegenüber den Sachsen erkannten auch die Franken im 7. Jh., wie einige bedeutende Funde wie ein Ango, eine Goldmünze und die Münze eines lokalen Münzmeisters belegen. Inwieweit die Sachsenburg mit der von Gregor von Tours schriftlich erwähnten „Schlacht an der Unstrut“ in Verbindung zu bringen ist, sei dahingestellt.⁹⁴⁹ Der Ort der Sachsenburg nimmt zumindest eine strategische Schlüsselrolle im Norden des Thüringer Beckens hin zu den Sachsen ein, und daher wurde die Sachsenburg als hypothetisches Ziel des fränkischen Heers zur Unterwerfung der Thüringer im Jahr 531 angenommen.

⁹⁴⁸ Vgl. Volkmann 2006, Katalog.

⁹⁴⁹ Schmidt 1996, 287ff.

10.9. SICHTBARKEITS- (VIEWSHED-)ANALYSEN

10.9.1. METHODIK

Unter einem Viewshed ist ein Bereich zu verstehen, der von einer bestimmten Position aus sichtbar ist. Viewshed- bzw. Sichtbarkeits-Analysen sind in den meisten GIS als Funktion in der Software integriert oder sie können als zusätzliche Plugins hinzugeladen werden.⁹⁵⁰ Die Analyse basiert auf dem Höhenwert einer jeden Zelle eines digitalen Höhenmodells (DEM – Digital Elevation Model), wobei die Sichtbarkeit von einem festgelegten Punkt hin zu jeder Zelle als positiver (sichtbarer) oder negativer (unsichtbarer) Wert berechnet wird. In einem zweiten Schritt des Berechnungsverfahrens können auch Zwischenwerte, die für bessere oder schlechtere Sichtbarkeit stehen, kalkuliert werden, um diese bspw. wie in den folgenden Kartierungen mit farblich abgestuften Signaturen zu versehen. Viewshed-Analysen können aber auch nicht nur von einem Punkt, z.B. einem Standpunkt, ausgehen, sondern sie können bspw. von einem linearen Objekt, wie einem Weg oder einer Geländekante ausgehen, um deren Sichtbarkeitsbereiche zu berechnen. Ein Viewshed wird im GIS aus einem DEM unter Verwendung eines Algorithmus erstellt, der den Höhenunterschied von einer Startzelle (bzw. der Viewpoint-Zelle) zur nächsten und übernächsten, bis hin zur Zielzelle kalkuliert. Der Algorithmus Viewshed beinhaltet als QGIS-Plugin bspw. einen ganzen Satz von Variablen, wobei bei der Durchführung der Viewshed-Analyse gleich mehrere Variablen verändert werden können, um die Berechnung der Fragestellung nach zielgerichtet anzupassen. Insbesondere ist dabei u.a. die sogenannte Überhöhung in der Startzelle zu erwähnen, da es ein signifikanter Unterschied ist, ob die Viewshed-Analyse von der Bodenhöhe (0 m), der durchschnittlichen Augenhöhe (1,70 m) oder von Turmhöhe (x m) ausgeht und ein entsprechendes Sichtbarkeitsmodell berechnet. Die Viewshed-Analyse kann auch mit einem klar definierten (eingeschränkten) Betrachtungswinkel berechnet werden. Der Blickwinkel von einem Standpunkt aus kann durch natürliche oder bauliche Gegebenheiten eingeschränkt sein und wird durch Berücksichtigung zweier Werte in die Berechnung miteinbezogen: Der erste Wert ist der niedrigste mögliche Azimutwinkel (Teilabschnitt des Horizontalwinkels) und der zweite Wert ist der höchstmögliche Azimutwinkel. Im Folgenden analysiert das GIS dann nur die Ansichten, die innerhalb diesem gegebenen Minimum und Maximum des Azimutwinkels liegen. Ein vertikaler Winkel kann bei Bedarf ebenfalls hinzugefügt werden. Um die Sichtbarkeit auf dem Weg hin zur Zielzelle zu bestimmen, wird jede Zelle im definierten Blickwinkel zwischen der Startzelle und der Zielzelle auf der Sichtlinie untersucht. Befinden sich Zellen mit höheren Höhenwerten zwischen Standpunkt und Zielzellen, wird die Sichtlinie blockiert. Wenn eine Sichtlinie blockiert wurde, wird diese Zielzelle in der visualisierten Ansicht der Analyse gezeigt. Wenn eine Sichtlinie nicht blockiert wurde, wird sie in die Ansicht aufgenommen. Somit besteht die visualisierte Ansicht der Analyse im Ergebnis aus einem Bündel zahlreicher (nicht blockierter) Sichtlinien.⁹⁵¹

10.9.2. SICHTBARKEITSANALYSEN FRÜHMIGRATIONSZEITLICHER HÖHENSIEDLUNGEN MITTLEREN UND OBEREN MAIN

In der Migrationszeit fällt in der obigen Sichtbarkeitsanalyse auf, dass die Mehrheit der Fundstellen in der Übersicht nicht im direkten Sichtfeld der Höhensiedlungen liegen. Dies ist sowohl bei den Siedlungs- als auch Grabbefunden der Fall. Das Detail auf der Mikroebene kann sich jedoch anders gestalten, wie die folgenden

⁹⁵⁰ Verwendet wurde für die vorliegenden Sichtbarkeitsanalysen in QGIS 2.18 die Viewshed-Erweiterung r.viewshed von GRASS-GIS in der GDAL Toolbox.

⁹⁵¹ Vgl. weiterführend Täuber/Roth (2011, 293–301) zu „GIS-basierten Sichtbarkeitsanalysen“.

Abbildungen zeigen. Im Osten des Untersuchungsgebiets lassen sich, im Gegensatz zu den Verhältnissen im Westen, in fast allen Fällen der Höhensiedlungen Sichtverbindungen zumindest zu einer weiteren Höhensiedlung nachweisen, sodass dort von einem Sichtachsennetz der Höhensiedlungen ausgegangen werden kann. Im Westen ist dies nicht der Fall, denn hier liegen viele der Höhensiedlungen nur auf lokalen Anhöhen, die sich nicht sehr exzeptionell vom lokalen Relief hervorheben.

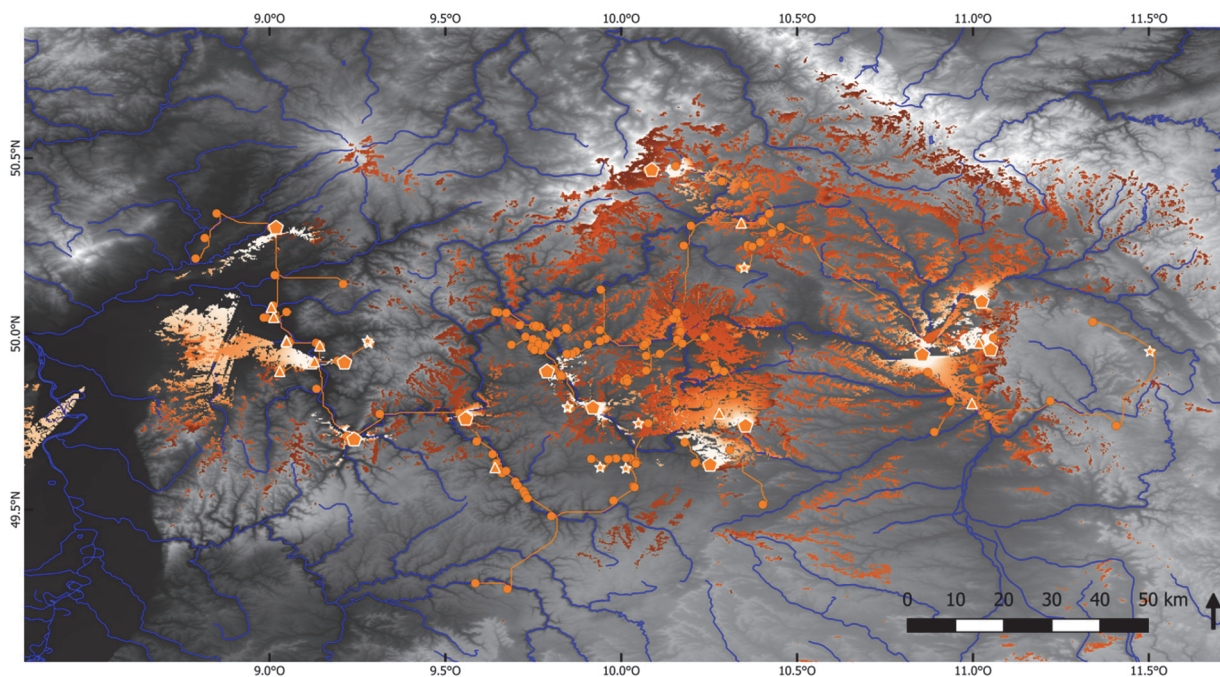


Abbildung 242: Kartierung der Sichtbarkeitsanalysen von migrationszeitlichen Höhensiedlungen in Bezug zu den umgebenden zeitgleichen Fundstellen sowie wahrscheinlichen kostenkonnectiven Netzwerkverbindungen (vgl. Kap. 10.7. zu Netzwerkanalysen); Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

In der Detailansicht der Sichtbarkeitsanalysen der migrationszeitlichen Höhensiedlung bei Leidersbach ist die augenfällige, einseitige Sichtachse nach Westen dominierend. In dieser Sichtachse sind gleich zwei zeitgleiche Gräberfelder gelegen. Die zu den Gräberfeldern gehörigen Siedlungen sind bisher noch nicht entdeckt worden. Bei Niedernberg (Lkr. Miltenberg) handelt es sich um ein Reihengräberfeld des 5.–6. Jhs., das von der Migrationszeit wohl kontinuierlich weiter bis in die Merowingerzeit genutzt wurde.⁹⁵² Ebenfalls in der Flur der Gemeinde Niedernberg wird von Chr. Peschek ein „zweites“ Gräberfeld mit Körpergräbern des 5. Jhs. mit leicht divergierenden Fundstellenangaben erwähnt, das aber wahrscheinlich identisch mit dem bereits erwähnten Gräberfeld ist.⁹⁵³ In solchen Zweifelsfällen wird meist den Fundstellenangaben aus dem Fundstellenarchiv des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege die größere Genauigkeit eingeräumt, da die dortigen Koordinatenangaben mit den Angaben aus der Literatur und denen in den Fundstellenakten bereits in Einklang gebracht wurden. Zwei weitere naheliegende Gräberfelder liegen nicht in der Sichtachse des Ringwalls mit der Fundstellenbezeichnung „Altenburg“ bzw. „Sodenburg“ bei Leidersbach, der aufgrund

⁹⁵² Funddatierungen liegen in der Zeitspanne 300 bis 425/571 AD vor, wobei das Schlussdatum nur unsicher datiert; vgl. Hoffmann 2004, 201; Fundstellenangaben des Fundstellenarchivs des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

⁹⁵³ Vgl. Peschek 1978, 262 und bereits zuvor *Prähistorische Zeitschrift* 43/44, 1965/66, 346ff. (Vorabfundbericht von Chr. Peschek).

weiteren Untersuchungen nur allgemein dem frühen Mittelalter ab der späten Migrationszeit/frühen Merowingerzeit bis zur Ottonenzeit, d.h. vom 6. bis zum frühen 11. Jh., zuzuordnen ist.⁹⁵⁴ Im Westen des Untersuchungsgebiets liegen erstaunlicherweise deutlich mehr Gräberbefunde als im Osten vor. Ob dies mit dem an sich im Westen durchschnittlich weniger steilen Relief und damit einhergehenden besseren Erhaltungsbedingungen durch die geringere Erosion monokausal in Zusammenhang zu bringen ist, ist ohne das Vorliegen detaillierterer geoarchäologischer Untersuchungen schwierig zu entscheiden.

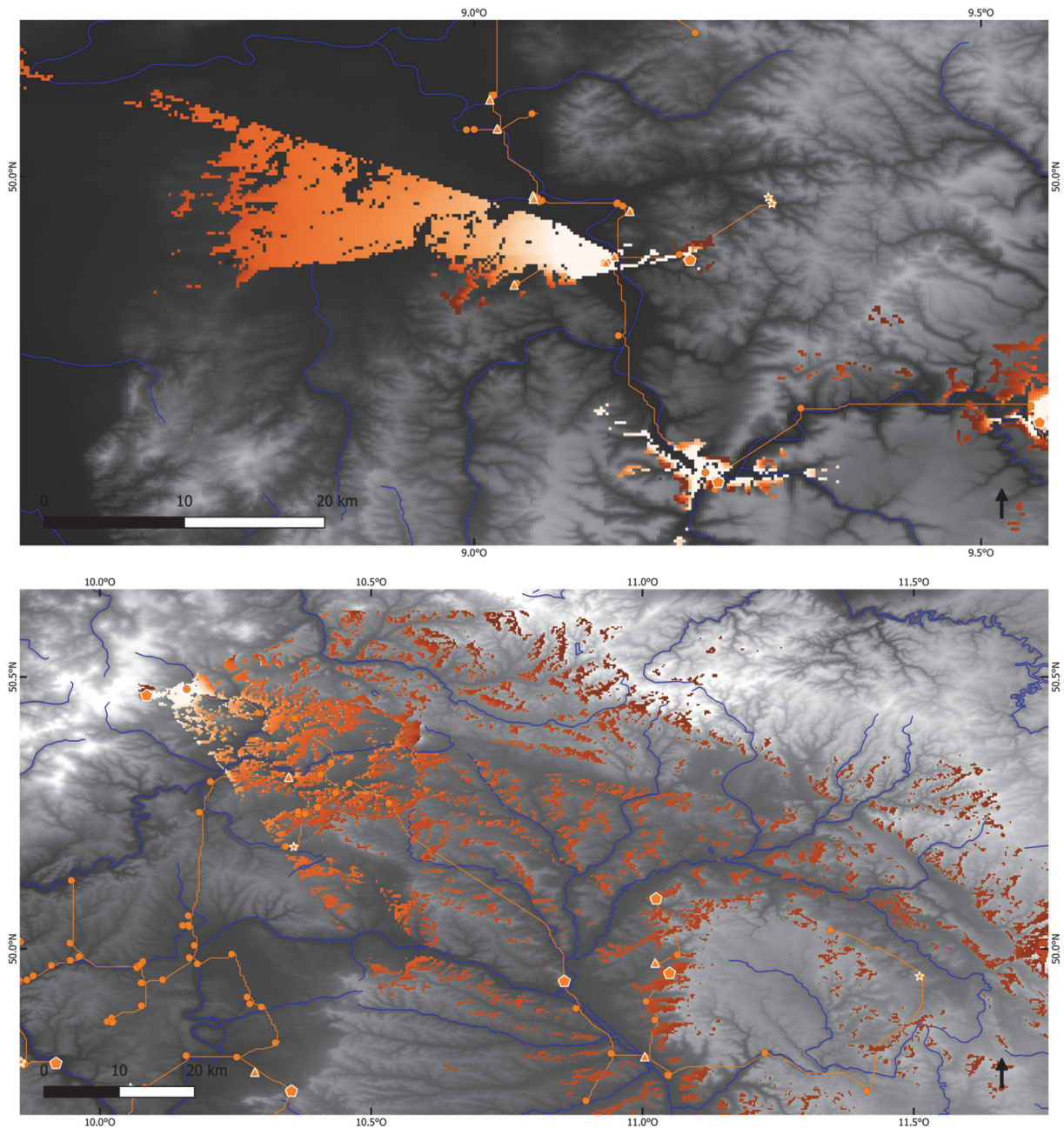


Abbildung 243 oben: Sichtachsen von der Höhensiedlung bei Leidersbach (Mitte), Niederungsbefestigung in Miltenberg (unten) und Höhensiedlung bei Urphar (rechts); Kartierung unten: Sichtachsen von der Höhensiedlung bei Oberelsbach; sichtbar sind die Höhenburgen Staffelberg (rechts oben) und Zeckendorf (rechts unten); unsichtbar ist die Höhenburg bei Hallstadt (Mitte); Detailkartierungen zu Sichtbarkeitsanalysen migrationszeitlicher Höhensiedlungen in Bezug zu den umgebenden zeitgleichen Fundstellen sowie wahrscheinlichen kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen; vgl. vorhergehende

⁹⁵⁴ Fundstellenangaben des Fundstellenarchivs des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

Anm.: Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

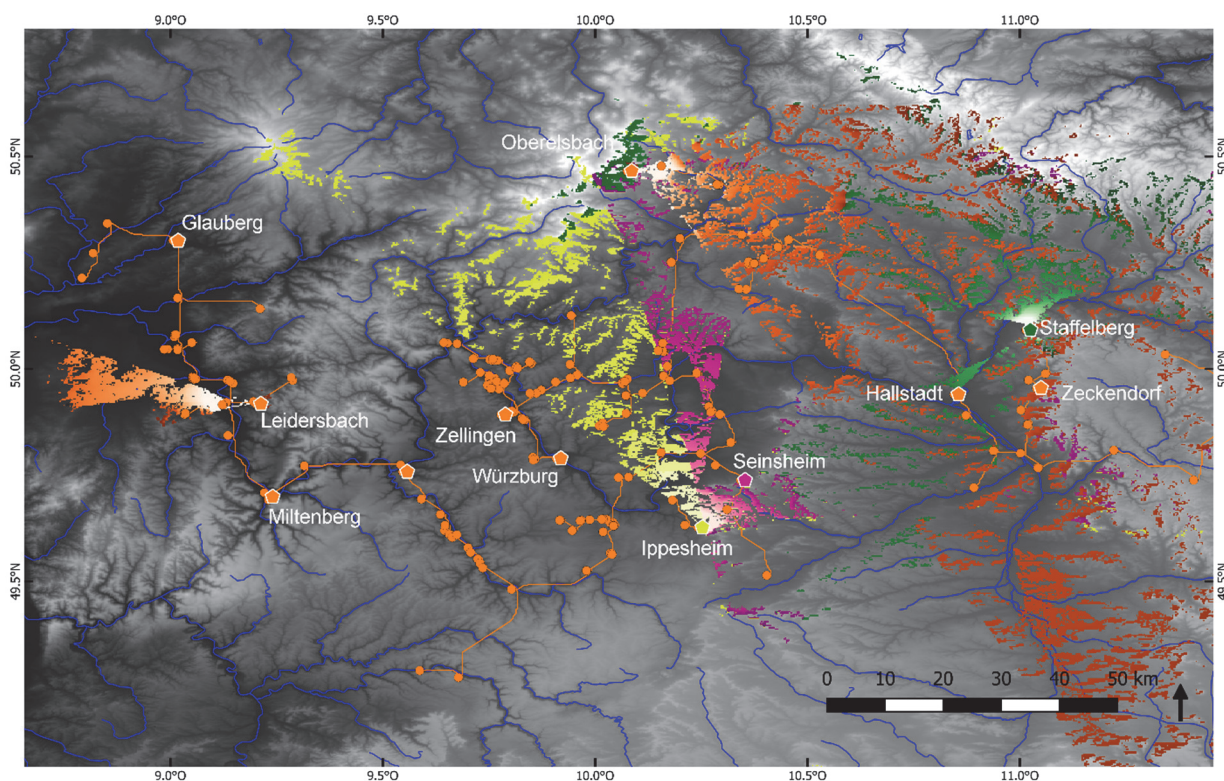


Abbildung 244: In der Kartierung sind in der Zusammenschau die Sichtbarkeitsanalysen von den Höhensiedlungen der frühen Migrationszeit in Bezug zu den umgebenden zeitgleichen Fundstellen sowie wahrscheinlichen kostenkonnectiven Netzwerkverbindungen zu sehen; vgl. vorhergehendes Kap. 10.7.; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

In der obigen Zusammenstellung ausgewählter Sichtbarkeitsachsen von migrationszeitlichen Befestigungsanlagen ist zu sehen, dass von besonders hoch gelegenen Standorten wie dem Staffelberg sehr weite Sichtbarkeiten zu anderen exzeptionell gelegenen Höhensiedlungen bestanden haben können. Dabei müssen aber zwei Grundvoraussetzungen erfüllt gewesen sein: 1. Die die Höhensiedlungen verdeckenden Wälder mussten gefällt sein, um freie Fernsicht sowohl von als auch auf die Befestigungsanlage zu haben; 2. bei sehr weiten Distanzen waren die umgebenden Höhensiedlungen nur bei guter Wetterlage sichtbar, wie bspw. die potenzielle Sicht vom Staffelberg bis zur Befestigung bei Oberelsbach in einer Distanz von über 50 km verdeutlicht. Dabei ist in meteorologische und geographische Sichtweite zu unterscheiden, wobei die erste durch die Wetterlage und die Luftpartikel (Aerosole) und die zweite durch die Krümmung der Erde begrenzt wird.⁹⁵⁵ Jedoch kann eine solch hohe Distanz von über 50 km bei Dunkelheit und Tageslicht mühelos durch Feuer-/Rauchzeichen überbrückt werden, um der Kommunikation dienende Zeichen zu geben, die bspw. eine Angriffssituation an einem Ort sehr schnell über sehr weite Distanzen an einen anderen Aussichtspunkt

⁹⁵⁵ Tatsächlich kann die atmosphärische Sichtweite an außergewöhnlich klaren Tagen sogar bis zu 280 km betragen. An sehr klaren Tagen beträgt diese um 50 km, an klaren Tagen ca. 20 km. Dahingegen nimmt die Sicht bei feuchteren Wetterbedingungen schlagartig mit dem Anstieg der Luftpartikel ab, sodass bei diesigem Wetter die Sicht 4 km, bei leichtem Nebel oder Regen ca. 2 km bis nur noch 100 m oder gar wenige Dutzend m bei starkem Nebel oder Niederschlägen betragen kann (vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Sichtweite>). Dies konnte im Rahmen der zahlreichen Begehungen diverser Aussichtspunkte in Franken, wie die des Staffelbergs oder des Sporns bei Oberelsbach, zu verschiedenen Wetterlagen eindrucksvoll überprüft werden.

auf einer Höhensiedlung vermitteln können. Ein Aussichtsturm stand sehr wahrscheinlich auf jeder Höhensiedlung, um die Aussicht zu erhöhen, auch wenn in keinem Fall ein solcher für die Migrationszeit nachgewiesen werden konnte. Im Hochmittelalter sind solche „Turmburgen“, d.h. Motten oder eckige Donjons, auf herausragenden Geländepunkten ein zentrales Element in der Kulturlandschaftsgliederung zur überregionalen Kommunikation durch audiovisuelle Signale (im Form von lauten Signalhörnern und/oder Signalfeuern) bspw. im Fall des Angriffs/der Verteidigung oder der Einberufung von rituellen bzw. herrschaftlichen Versammlungen. Im Detail der Analyse der Blickrichtungen von der Höhenburg auf dem Staffelberg bei Bad Staffelstein (im oberfränkischen Lkr. Lichtenfels), die in Randlage zur Fränkischen Schweiz liegt, besteht eine Sichtbarkeit zu der benachbarten Befestigung bei Hallstadt (Lkr. Bamberg) und zu der bei Oberelsbach (Lkr. Rhön-Grabfeld), die am Rand der steil aufsteigenden Rhön liegt, wie in der folgenden Kartierung zu erkennen ist. Obwohl die Höhensiedlung von Zeckendorf (Lkr. Bamberg) ebenfalls recht nahe zu der auf dem Staffelberg liegt, besteht zwischen beiden jedoch keine direkte Sichtbarkeit. Offensichtlich wird bei der Sichtbarkeitsanalyse vom Staffelberg aus auch das Fehlen von migrationszeitlichen Siedlungs-, Hort- oder Gräberfeldbefunden. Die Höhensiedlung scheint daher nicht einer möglichen Überwachung einer zeitgleichen Siedlungskammer gedient zu haben,⁹⁵⁶ sondern sie weist eine deutliche strategisch orientierte Lage zur Überwachung der östlich anschließenden Höhenlagen der Fränkischen Schweiz auf, da dieses Gebiet ein potenzielles Einfallstor für Verbände aus den nordöstlich liegenden Regionen war, die aufgrund der schwierigen wirtschaftlichen Lagen unter instabilen Klimaverhältnissen im inneren Barbaricum zwischen Elbe und Oder in das Limesvorland am Main einwanderten.

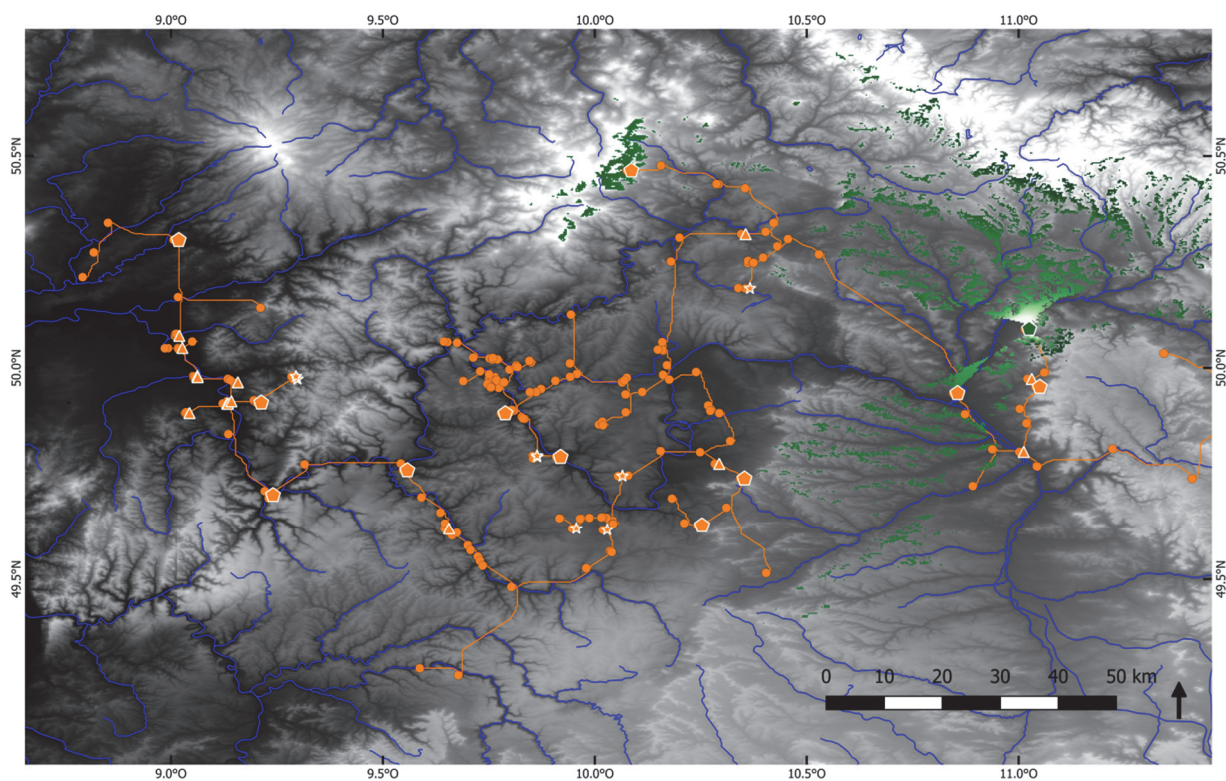


Abbildung 245: Detailansicht der grün markierten Sichtbarkeitsanalyse von der Befestigung auf dem Staffelberg (Lkr. Lichtenfels); Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnettive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁹⁵⁶ Vgl. die GIS-basierte Modellierung von zusammenhängenden Siedlungskammern der frühen Migrationszeit am mittleren Main auf der Grundlage der algorithmischen Kalkulation eines kostenkonnettiven Netzwerks im Kap. 10.7.1.-2.

Im Rahmen der Sichtbarkeitsanalyse zur Befestigung bei Zeckendorf (Stadtteil von Scheßlitz im oberfränkischen Lkr. Bamberg) unten fällt, wie zuvor die Sichtverbindung zur weit entfernten Höhensiedlung von Oberelsbach (Lkr. Rhön-Grabfeld), auch die Konnektivität zur relativ nahe gelegenen, benachbarten Befestigung bei Hallstadt (Lkr. Bamberg) auf, die jedoch auch noch in 14 km Entfernung per Luftlinie liegt. Die Höhensiedlung auf dem Staffelberg bei Bad Staffelstein (Lkr. Lichtenfels) liegt nicht im Sichtbarkeitsbereich der Befestigung bei Zeckendorf. Im Gegensatz zur Höhensiedlung auf dem Staffelberg kann von der Befestigung bei Zeckendorf das weiter westlich anschließende Gebiet im Vorfeld der Fränkischen Schweiz überwacht werden, sodass die Höhensiedlung eine zweite, dem Staffelberg nachgeschaltete Überwachungsanlage darstellte, die bereits ins Maingebiet eingedrungene Zuwanderer aus den nordöstlichen Gebieten ausmachen konnte und deren Eindringen an das Höhensiedlungsnetzwerk bspw. durch Rauchzeichen weitermelden konnte.

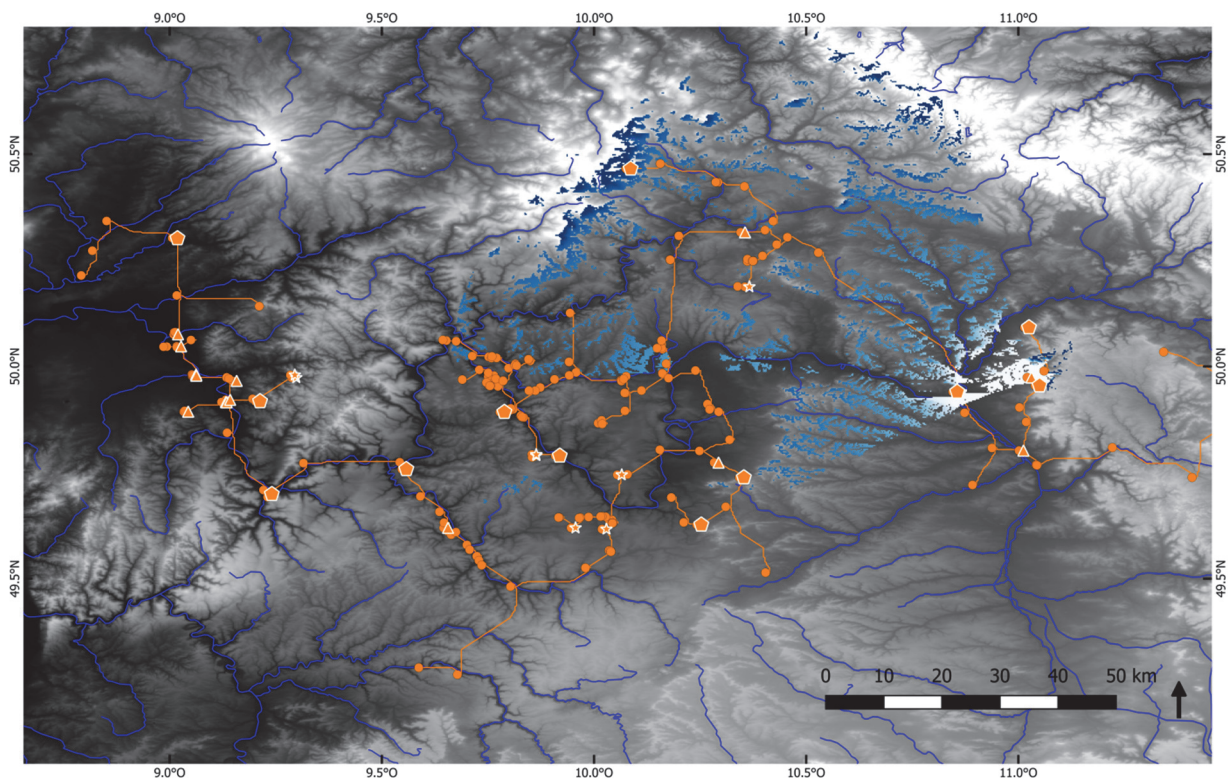


Abbildung 246: Detailansicht der Sichtbarkeitsanalyse von der Befestigung bei Zeckendorf (Stadtteil von Scheßlitz im oberfränkischen Lkr. Bamberg); Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Von der Höhensiedlung bei Oberelsbach (Lkr. Rhön-Grabfeld) hatte man eine besonders weite Aussicht in Richtung Südost entlang des Oberlaufs von Rotem und Weißem Main sowie nach Süden entlang der Regnitz, fast bis zum Altmühltal, die ebenfalls potenzielle Einfallstore für Zuwanderer – diesmal aus dem Südosten und dem Süden im heutigen Tschechien und der Oberpfalz – darstellten. Ähnlich der überregional bedeutenden Route entlang der Regnitz ist die große Rolle des Mainoberlaufs im Rahmen der Sichtbarkeitsanalyse von der Höhensiedlung bei Oberelsbach hervorgehoben, wobei von dieser aus auch der Obermain überwacht werden konnte. Darüber hinaus zeigt sich anhand der im GIS berechneten kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen, dass auch Landverbindungen im Mainhinterland und im Bereich entlang der kleineren Nebenflüsse zur Migrationszeit eine große Bedeutung als überregionale Routen aufwiesen, die nicht nur für Handel,

sondern auch für Militär genutzt wurden, sodass offensichtlich eine der genuinen Aufgaben der Höhensiedlung bei Oberelsbach gerade in der Überwachung der Hauptlandroute in die zentrale Siedlungskammer begründet zu sein scheint.

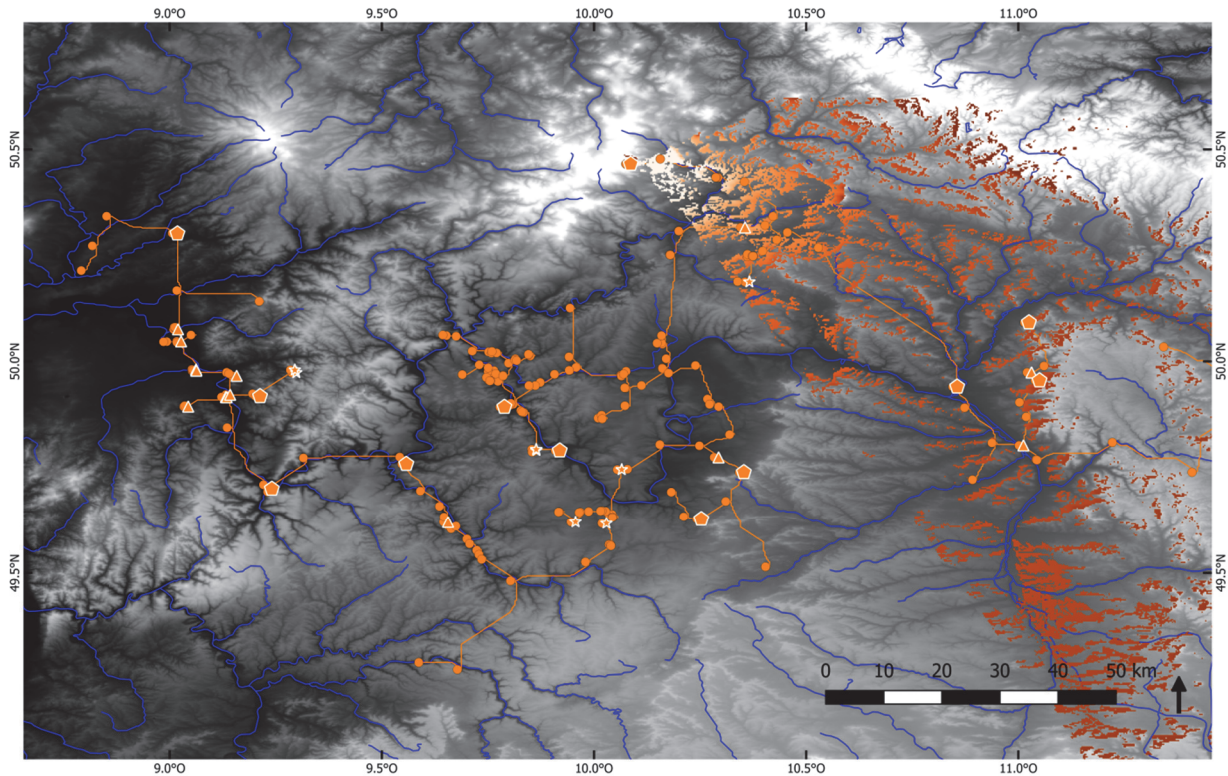


Abbildung 247: Detailansicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Oberelsbach (Lkr. Rhön-Grabfeld) sowie die wahrscheinlichen kostenkonnektiven Netzwerkverbindungen; vgl. Kap. 10.7. zu Netzwerkanalysen; Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Die Befestigung bei Hallstadt (Lkr. Bamberg) hatte eine eher mikroregionale Funktion inne, wie aufgrund der Sichtbarkeitsanalysen in der folgenden Kartierung deutlich wird. Offensichtlich bestand dabei aber eine intensive Interaktion mit der überregional bedeutenden Höhensiedlung von Zeckendorf, was insbesondere klar durch den Vergleich der beiden Kartierungen der Sichtbarkeitsanalysen klar hervortritt. Die Hallstadter Befestigung diente zum einen der Überwachung der Regnitzmündung in den Obermain. Zum anderen sind zeitgleiche migrationszeitliche Siedlungen und Gräberfelder im Sichtfeld der Höhensiedlung bei Hallstadt zu identifizieren, mit denen eine direkte Interaktion, bzw. Kommunikation auf lokaler Ebene bestand. Beim Gräberfeld von Altendorf (Lkr. Bamberg) handelt es sich um eine größere Begräbnisstätte der späten römischen Kaiserzeit, die wohl kontinuierlich bis in das 5. Jh. der frühen Migrationszeit genutzt wurde, wie gut datierende Funde von Bügelknopffibeln und Dreilagenkämme belegen.⁹⁵⁷ Nur 5,7 km südlich der Höhensiedlung von Hallstadt ist in deren Sichtachse ein Einzelmünzfund eines *Centionalis* des Honorius (Prägezeit 402/408 AD) des frühen 5. Jhs. gefunden worden, der ebenfalls die überregionale Bedeutung der Obermain-Regnitz-Route unterstreicht.

⁹⁵⁷ Peschek 1978, 133–159.

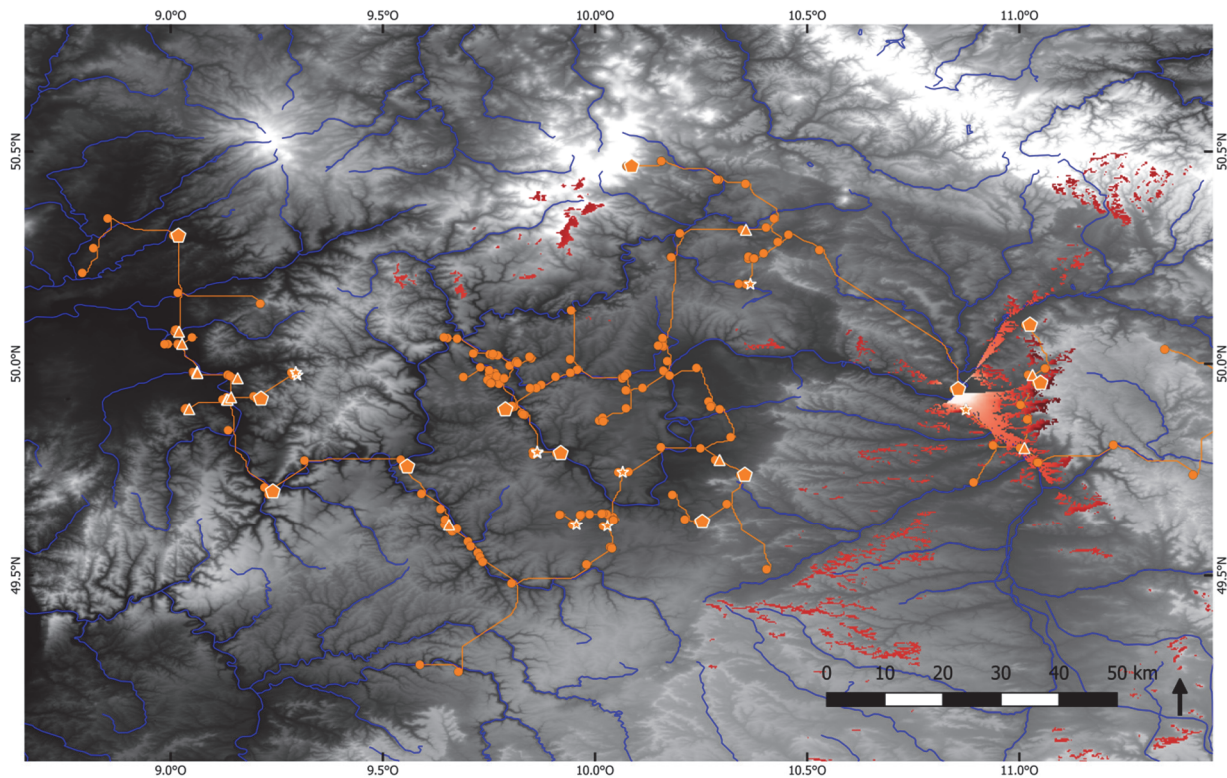


Abbildung 248: Detailansicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Hallstadt (im oberfränkischen Lkr. Bamberg); Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

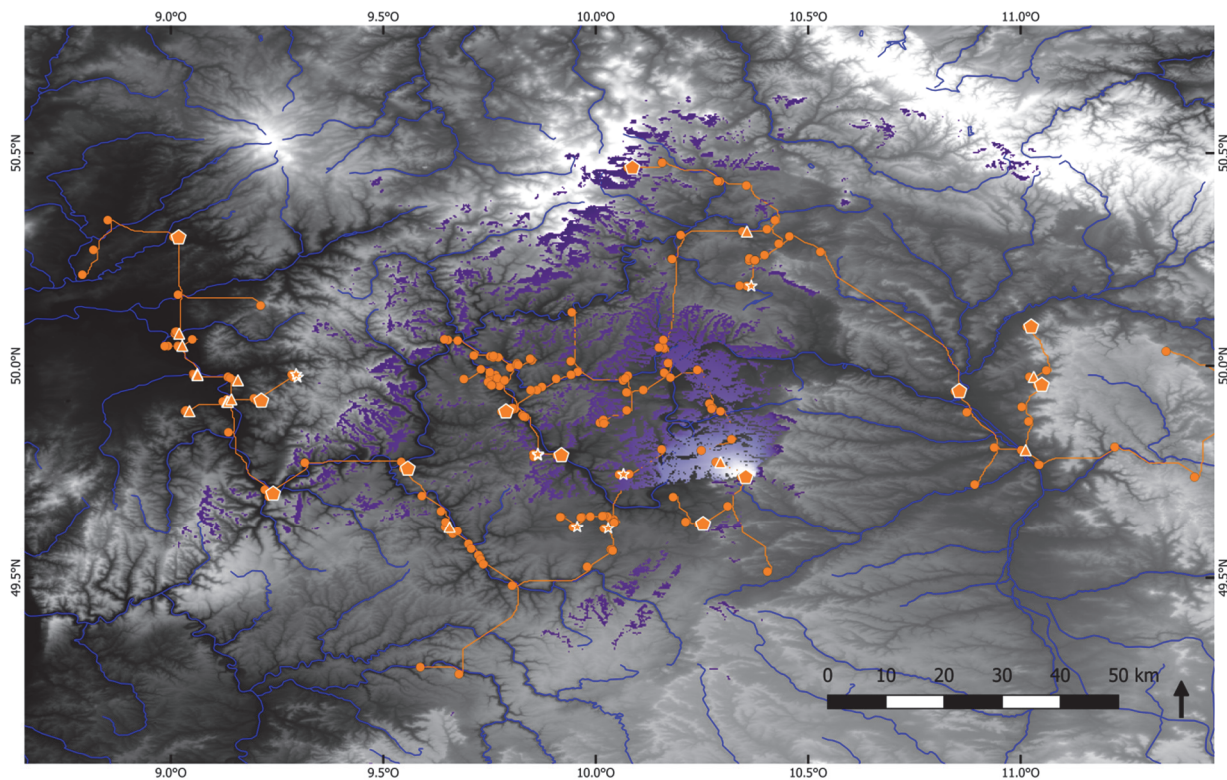


Abbildung 249: Detailansicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Castell (Lkr. Kitzingen); Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Eine migrationszeitliche Höhensiedlung bei Castell (Lkr. Kitzingen) wird auf der spätmittelalterlichen Turmhügelburg Herrenberg durch einzelne migrationszeitliche Funde angedeutet,⁹⁵⁸ die zumindest die Nutzung bzw. das zeitweise Aufsuchen dieser Anhöhe zu jener Zeit wahrscheinlich machen. Von der Anhöhe aus war es möglich, weit in die östliche Siedlungskammer zur Migrationszeit zu blicken. Im Blickfeld von Castell aus lagen einige zeitgleiche Siedlungen und Gräberfelder, die ggf. in direkter Interaktion durch Kommunikation mit der Höhensiedlung standen. Des Weiteren war die wahrscheinliche Höhensiedlung bei Castell ein geeigneter Standort, um einerseits Aktivitäten auf dem Main im östlichen Bereich des Maindreiecks und andererseits noch weiter östlich anschließend das für Landwirtschaft gut geeignete Steigerwald-Vorland mit seinen fruchtbaren Böden überwachen zu können. Nur 5,3 km entfernt liegt das sehr bedeutende birituelle Gräberfeld von Kleinlangheim (Lkr. Kitzingen) mit mindestens 156 dokumentierten Gräbern, mehrheitlich Brandbestattungen, deren erhaltene Grabbeigaben, abgesehen von wenigen der frühesten römischen Kaiserzeit, hauptsächlich in die späte römische Kaiserzeit und frühe Migrationszeit der Stufen C2, C3 und D datieren.⁹⁵⁹ Anhand der Befunde ist von einer wohl kontinuierlichen Nutzung der Siedlungskammer auszugehen, auch wenn entsprechende Siedlungsbefunde durch das Fehlen moderner Siedlungsgrabungen (bspw. mit geoarchäologischen Analysen) dies bisher nicht bestätigen konnten.⁹⁶⁰

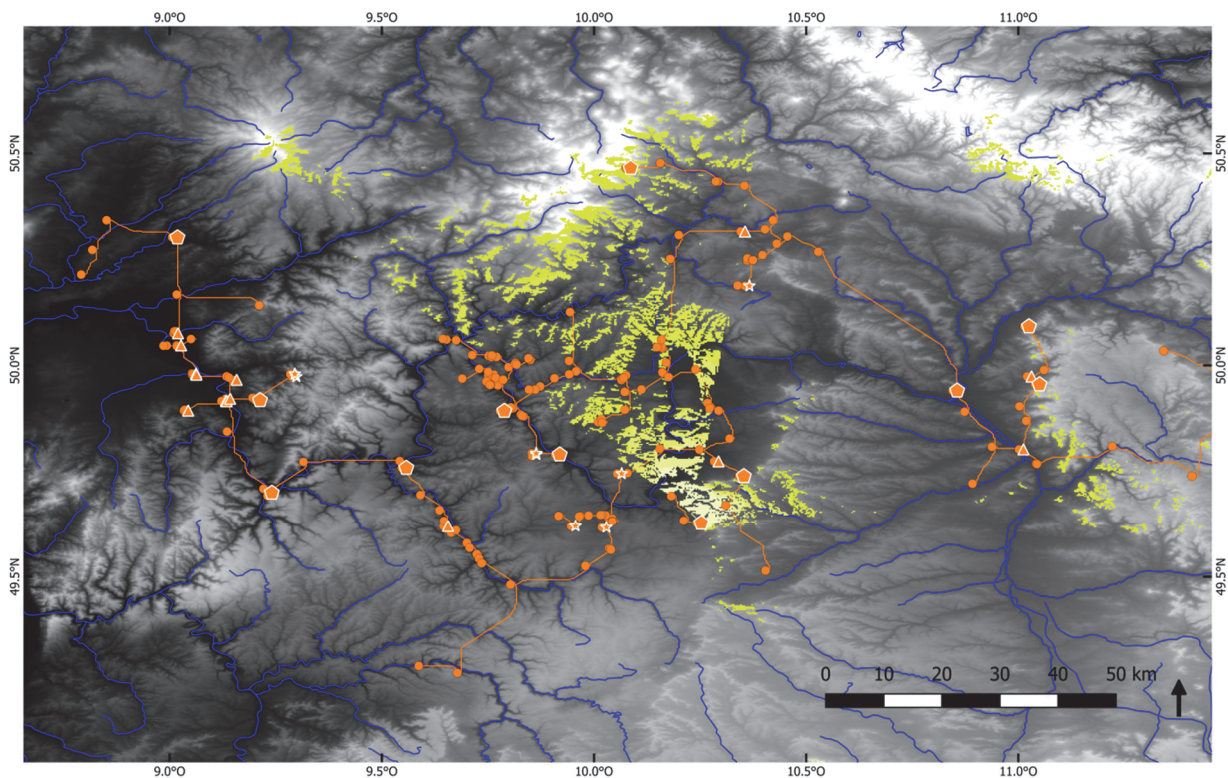


Abbildung 250: Detailsicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Seinsheim (Lkr. Kitzingen); Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

⁹⁵⁸ Angaben nach dem Fundstellenarchiv des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

⁹⁵⁹ Die systematischen Ausgrabungen fanden schon in den 1970er Jahren statt: Peschek 1978, 160–185; Hoffmann 2004, Katalognr. 67.

⁹⁶⁰ Vgl. zur „Practical and Theoretical Geoarchaeology“ (Goldberg/Macphail 2006) insbesondere zu bodenmikromorphologischen, dendrochronologischen Analysen und Pollenanalysen, die bspw. im Rahmen der Studie „Siedlung – Klima – Migrationen: Geoarchäologische Forschungen zur Oderregion zwischen 700 vor und 1000 nach Chr.“ (Volkman 2013a) unternommen wurden.

Auch von der Höhensiedlung bei Seinsheim (Lkr. Kitzingen) aus gesehen liegen einige migrationszeitliche Fundstellen in Sichtweite. Nach Osten reicht die Sicht bis zum 67,8 km entfernten Höhenwall bei Zeckendorf. 14,2 km nordöstlich liegt in der Sichtachse der Höhensiedlung bei Seinsheim die Höhenbefestigung Castell. 95,6 km nördlich kann der Ringwall Altenburg bei Leidersbach am Rand der Rhön gesehen werden. Die Höhensiedlung von Castell zeichnet sich somit gerade durch die besondere Fernsicht in Richtung NNW aus, um sowohl die regionalen Bewegungen via Schifffahrt auf dem Main im südöstlichen Maindreieck zu überwachen, als auch im überregionalen Kontext Kontakt zu recht weit entfernten Höhensiedlungen zu ermöglichen, die zusammen eine interaktive Kommunikationskette in der Migrationszeit bilden.

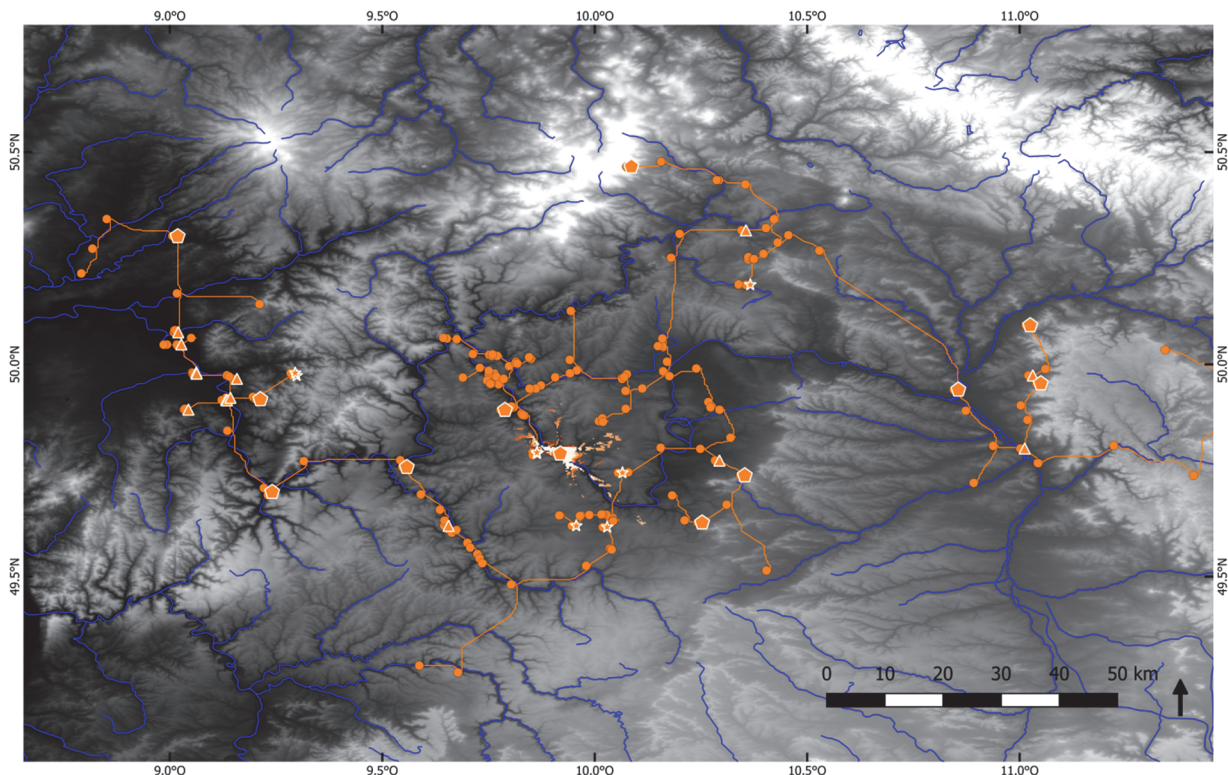


Abbildung 251: Detailsicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Würzburg; Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im Gegensatz zu den zuvor aufgeführten Höhensiedlungen verfügt diejenige in Würzburg über eine sehr eingeschränkte, regionalbezogene Sichtachse, die trotzdem eine wichtige Aufgabe übernahm, und zwar die Überwachung des Verkehrs auf dem Main am südwestlichen Maindreieck. Darüber hinaus liegt eine natürliche Flussfurt im Bereich der heutigen Alten Mainbrücke, die schon im 12. Jh. nachweislich angelegt wurde, der Flussquerung in SSW-NNO-Richtung diene und somit ebenfalls eine wichtige Handelsroute – diesmal jedoch auf dem Landweg – darstellte. So ist der migrationszeitlichen Höhensiedlung in Würzburg eine mikroregionale Sicherungsaufgabe zuzusprechen, wobei keine Sichtverbindung zu einer weiteren Höhensiedlung bestand. Der nur 4,2 km westlich entfernt gelegene Hortfund von Zell am Main (Lkr. Würzburg) befindet sich auch nicht in der Sichtachse der Höhensiedlung oberhalb von Würzburg. Beim Hortfund von Zell am Main handelt es sich um ein migrationszeitliches Metalldepot, das Viehglocken, eine eiserne Pflugschar, ein eisernes Axtfragment, einen Löffelbohrer, zwei Eimerbeschläge, mehrere eiserne Bandfragmente, zwei eiserne Backteller, einen eisernen Ring und Bandeisen, eine eiserne Kreuzhaue, einen Riemen-

versteifer sowie weiteren Metallschrott und über 800 Bronzekleinmünzen in einem Bronzekessel beinhaltet, die in die Jahre um 400 AD in die Mitte der Stufe D datieren.⁹⁶¹ Dieser Befund ist in den Kontext der Metallverarbeitung zu stellen – wo diese jedoch konkret stattfand, konnte bisher an keinem entsprechenden Befund eines Schmelzofens nachgewiesen werden. So handelt es sich um einen Verwahrhort im unmittelbaren Umfeld des Mains, der Handelsaktivitäten mit Metallschrott belegt.

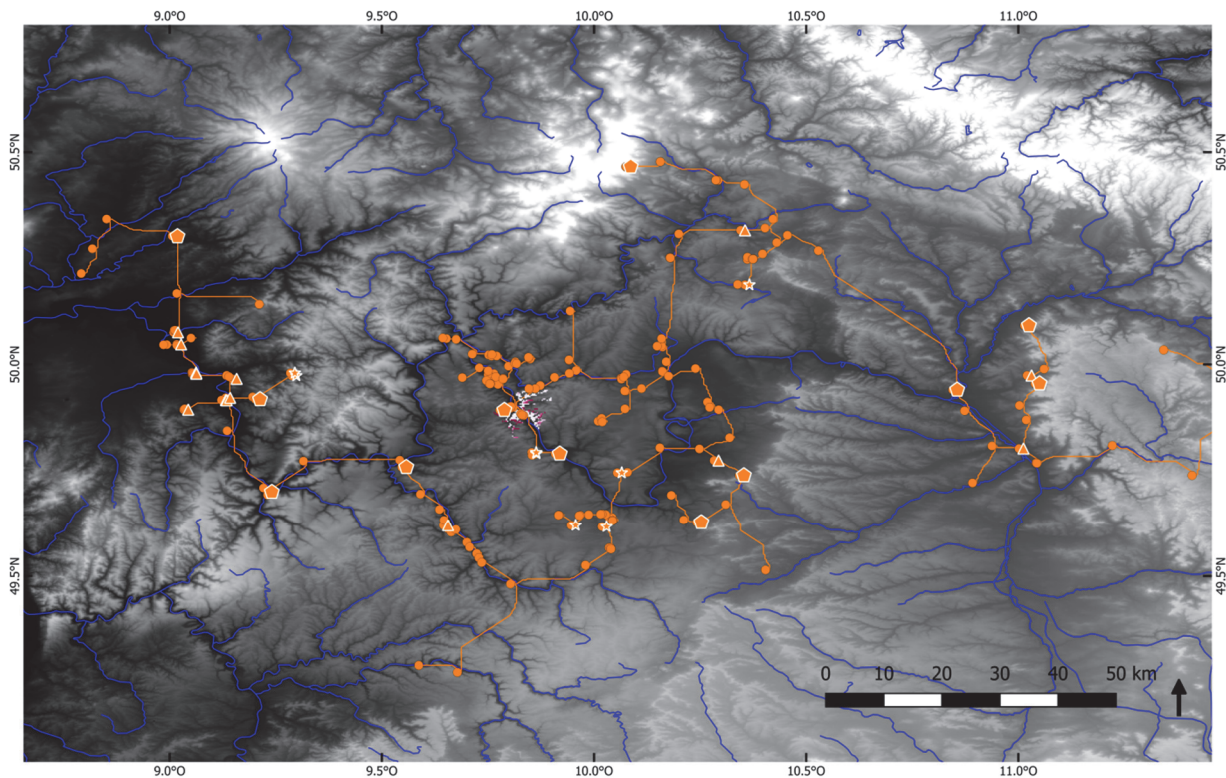


Abbildung 252: Detailansicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Zellingen (Lkr. Main-Spessart); Pentagon – Höhengründung, Stern – Hort oder Einzelfund, Punkt – Siedlung oder Einzelfund; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Ganz ähnlich dem Befund von Würzburg, handelt es sich bei der Höhengründung von Zellingen (Lkr. Main-Spessart) auf dem Kirchberg um eine lokal orientierte frühmigrationszeitliche Befestigung, wie zahlreiche Lesefunde aus den Jahren 1989–1993, u.a. eine runde, zinnhaltige Bronzescheibenfibula mit erhöhtem Rand und ehemals Metalleinlage, zwei Fragmente einer Bronzefibula mit umgeschlagenem Fuß (Typ A VI, 1), ein runder Bronzebeschlag mit einem Niet sowie Randscherben der Form Alzey 29 belegen. Die Einzelfunde stammen teils aus „Verfärbungen“, befinden sich im Museum Karlstadt und datieren hauptsächlich von der späten römischen Kaiserzeit bis in die frühe Migrationszeit (Stufen B2, C1a, C1b, C2, C3 und D).⁹⁶² Die Fundstelle scheint wohl kontinuierlich von der ausgehenden frühen Kaiserzeit bis in die frühe Migrationszeit, d.h. vom späten 2. bis zum Ende des 5. Jh. AD, genutzt worden zu sein, wobei eine Befestigung in Form von Wall- und Grabenanlagen für die frühe Migrationszeit angenommen werden kann. In Sichtweite des Kirchbergs befindet sich in 1,9 km Entfernung der Befund einer Siedlung der Migrationszeit und des Frühmittelalters, die im Zusammenhang der Höhengründung zu sehen ist, wobei jedoch auch hier weitere

⁹⁶¹ Nach den Angaben der Fundstellenakten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege; Hoffmann 2004, Katalognr. 139.

⁹⁶² Nach Angaben in Hoffmann 2004, Katalognr. 141.

Untersuchungen leider fehlen. Die Sichtweite vom Kirchberg bei Zellingen aus beträgt nur 8,5 km. Jedoch reicht die Sicht bis auf das östliche Mainufer am westlichen Mairndreieck, sodass die Hauptaufgabe in der Überwachung dieses Mainabschnittes zwischen Karlstadt im Norden und Würzburg im Süden lag.

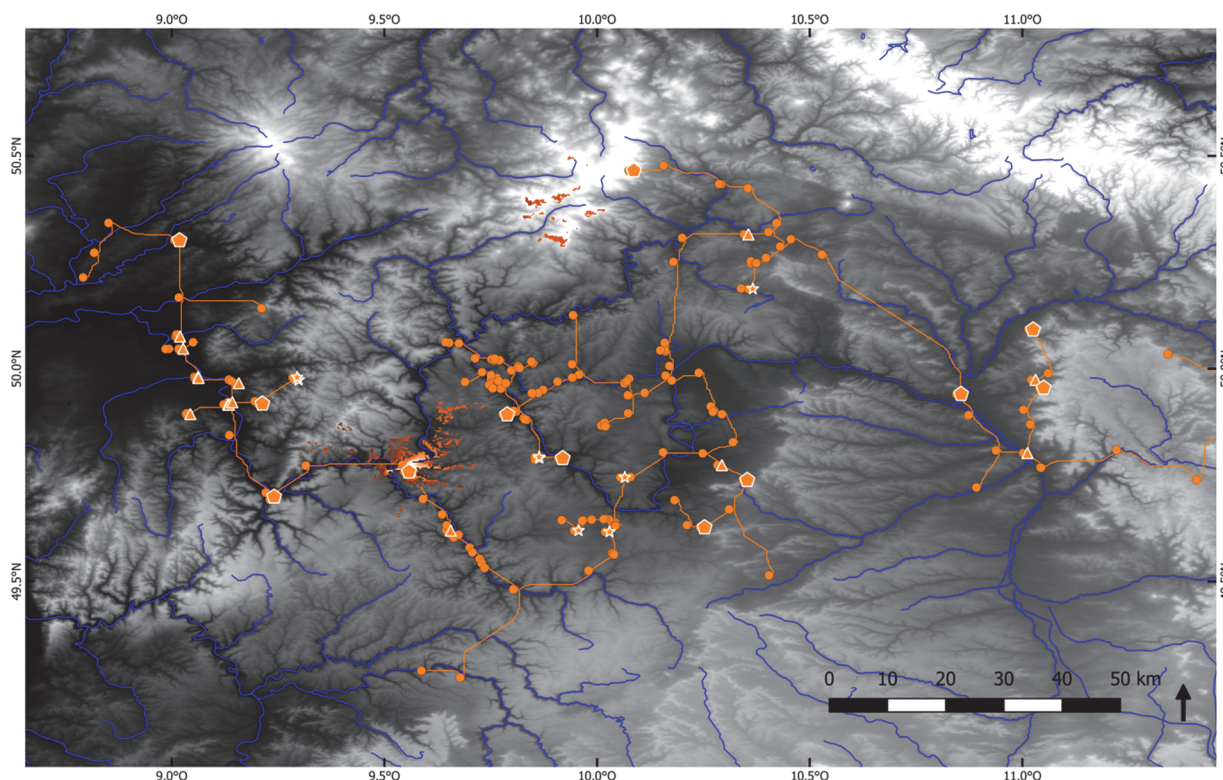


Abbildung 253: Detailansicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Urphar-Kreuzwertheim (Lkr. Main-Tauber bei Wertheim, bzw. Lkr. Main-Spessart); Pentagon – Höhengsiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Auch der einzigen vergleichsweise gut untersuchten Höhengsiedlung Wettenburg oberhalb der Mainschleife bei Urphar (Lkr. Main-Tauber) kann eine lokal orientierte Funktion attestiert werden.⁹⁶³ Von der migrationszeitlichen Wettenburg konnte der Main sowohl nach Westen als auch nach Nordosten gut überblickt werden, um den dortigen Schiffsverkehr zu sichten. Wie bei den zuvor aufgeführten Höhenanlagen von Zellingen und Würzburg stehen diese lokal orientierten Höhengsiedlungen im mittleren Untersuchungsgebiet nicht in unmittelbarer Verbindung, wie es im östlichen Mairngebiet der Fall ist. Nach Nordosten reicht die Sicht zu den steilaufragenden Maintalrändern bis in ca. 18 km Entfernung, nach Westen ist in ca. 4 km Entfernung die Taubermündung in den Main bei guter Sicht einsehbar, wobei dies für die Höhengsiedlung Wettenburg wahrscheinlich eine ganz zentrale Aufgabe war, da insbesondere der zur frühen Migrationszeit intensiv besiedelte Tauberoberlauf eine Hauptroute zum Lauf der Jagst nach Südwesten ins alamannische Kernland östlich des Oberrheins darstellte.

⁹⁶³ Vgl. Kap. 10.1.8. zu Befestigungsanlagen von der römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter und Höhengsiedlungen der Migrationszeit im mittleren Mairngebiet; Neubauer 2000.

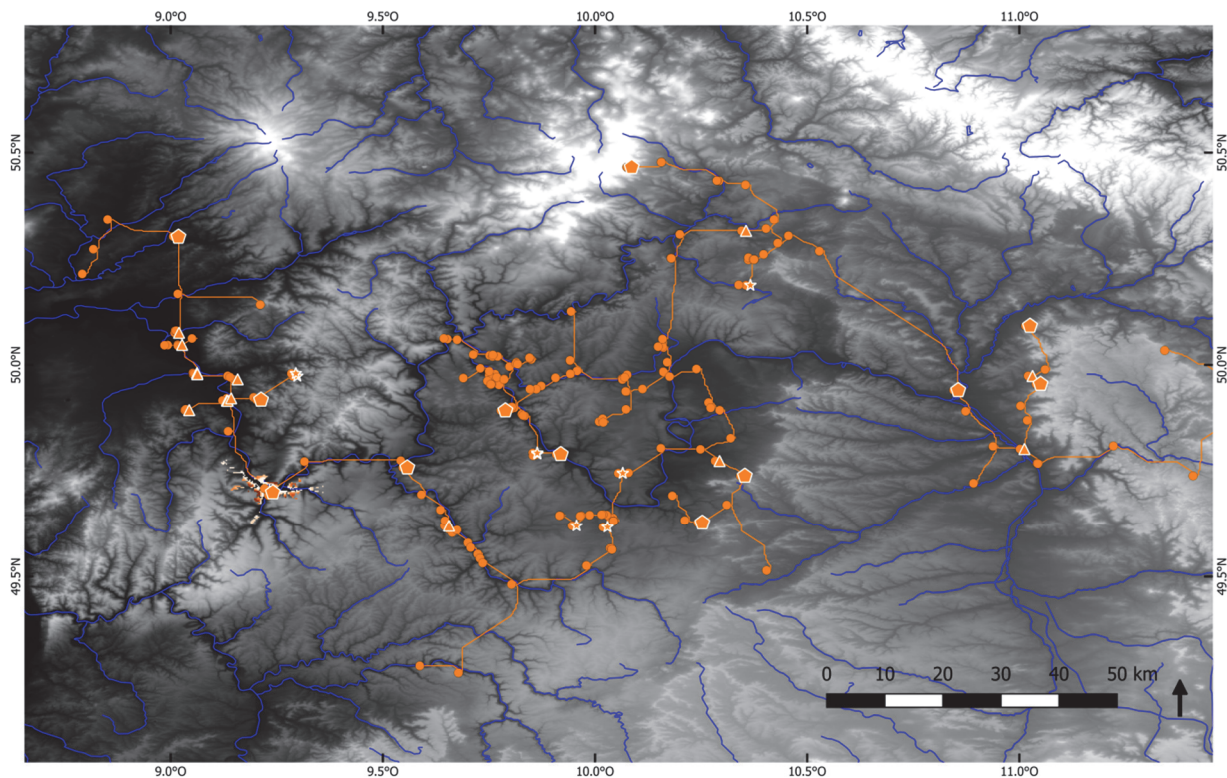


Abbildung 254: Detailansicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Miltenberg; Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

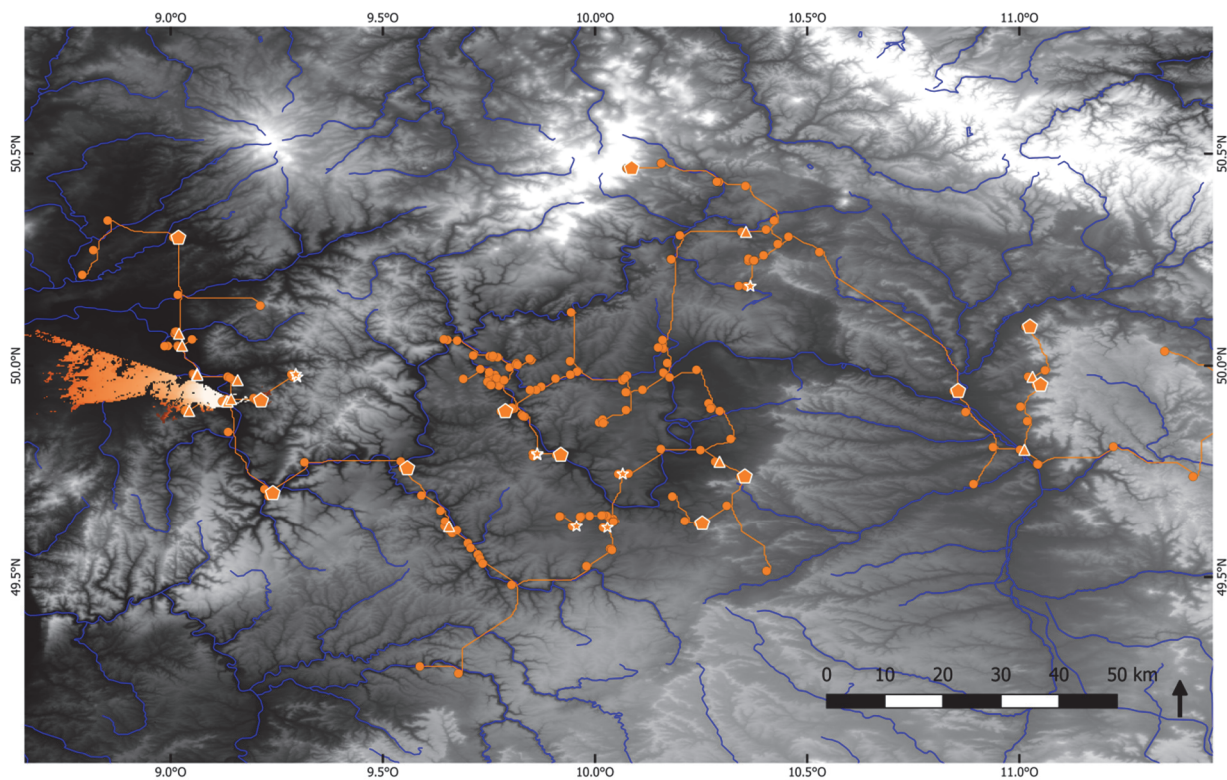


Abbildung 255: Detailansicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Leidersbach (Lkr. Miltenberg); Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: Digital Terrain Model DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Bei der Befestigung in Miltenberg handelt es sich nicht um eine Höhensiedlung, sondern um eine Nachnutzung eines ehemals römischen Kastells in der Mainniederung, das zur frühen Migrationszeit nochmals genutzt und wahrscheinlich auch erneut befestigt wurde.⁹⁶⁴ Somit ist aus der Niederungslage die Umsicht natürlich sehr eingeschränkt. Trotz dieser durch die topographische Lage beschränkte Sichtweite, reicht diese in der Niederung des Mains bis zu 7,8 km östlich und 4,8 km nordwestlich. Das sogenannte Altstadt-Kastell von Miltenberg wurde genau in der Mitte zwischen den Mündungen der beiden von Süden her in den Main mündenden Flüssen Mud und Erf errichtet, die über ihre Quellgebiete im Odenwald bzw. im Bauland eine natürlich vorgegebene potenzielle Route zum Lauf des Neckars darstellen.⁹⁶⁵ Das Altstadt-Kastell wurde von den Römern gleichzeitig mit dem Ost-Kastell um 160 AD angelegt, jedoch wurde nur das Altstadt-Kastell noch im 4./5. Jh. zumindest in Teilen weitergenutzt. In römischer Zeit lag das Altstadt-Kastell genau im Bereich des Beginns des Odenwaldlimes, der vom Main ausgehend über die Höhenlagen des Odenwalds und nach Südosten, der Schwäbischen Alb folgend, über den Neckarlimes bis an die Donaumündung am rätischen Limes reichte.

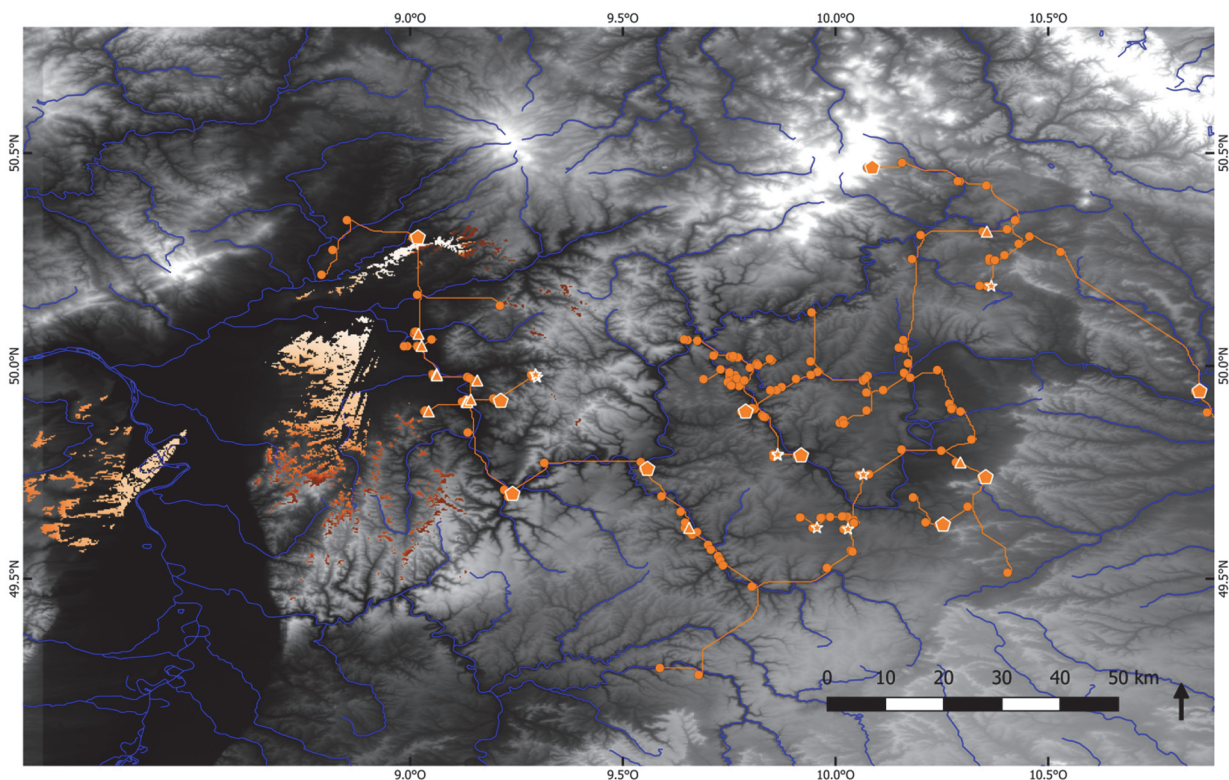


Abbildung 256: Detailsicht der Sichtbarkeitsanalysen der Befestigung Glauberg (Lkr. Wetterau); Pentagon – Höhensiedlung, Stern – Hort oder Einzelmünze, Punkt – Siedlung oder Einzelfund der frühen Migrationszeit sowie kostenkonnektive Netzwerkverbindungen; nicht kartiert wurden weitere Fundstellen im Rhein-Maingebiet außerhalb des Untersuchungsgebietes am mittleren Main; Quellen: Fundstellenarchiv Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Peschek 1978, Hoffmann 2004, Obst 2012, Schier 1990, Pfister 2011; Hintergrund: DGM200 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; GIS: Verfasser.

Im westlichen Mainviereck liegt der Höhenwall von Leidersbach (Lkr. Miltenberg) am namensgebenden Fließgewässer Leidersbach, das über den Sulzbach von Osten her in den Main mündet. Die sogenannte Altenburg bzw. Sodenburg ist ein Ringwall, der vermutlich dem frühen Mittelalter zuzuordnen ist, wobei tiefer-

⁹⁶⁴ Vgl. Kap. 11.6.8. zu römischen Militärlagern und Kastellen im LiDAR-Befund.

⁹⁶⁵ Vgl. folgende Abb. der Kartierung des Reliefs entlang des Mains.

greifende Untersuchungen bisher noch ausstehen. Erste systematische archäologische Grabungen erfolgten 2008–2009, die anhand der Funde und weniger Befunde eine mindestens dreiphasige Nutzung der Altenburg belegten. Einzelne Funde sind der jungneolithischen Michelsberger Kultur zuzuordnen, ein Wall-Grabensystem datiert in die keltische frühe Eisenzeit und ein zweiter, heute noch sichtbarer Wall kann wahrscheinlich in die Zeit vor dem 12. Jh. (*terminus ante quem*) datiert werden.⁹⁶⁶ Der Sodener Bach fließt neben dem Leidersbach ebenfalls in den Sulzbach, der beim Ort Sulzbach in den Main mündet. Sodener Bach und Sulzbach sind durch lokale, oberflächlich anstehende Mineralien in den Bachläufen recht salzhaltig. Im Gebiet zwischen Leidersbach und Sulzbach könnte daher aufgrund des naturräumlichen Potenzials Salzsiederei betrieben worden sein, die eine erhebliche ökonomische Basis zur Migrationszeit darstellen könnte – entsprechende Briquetage-Befunde, die der Salzsiederei dienten, fehlen jedoch.

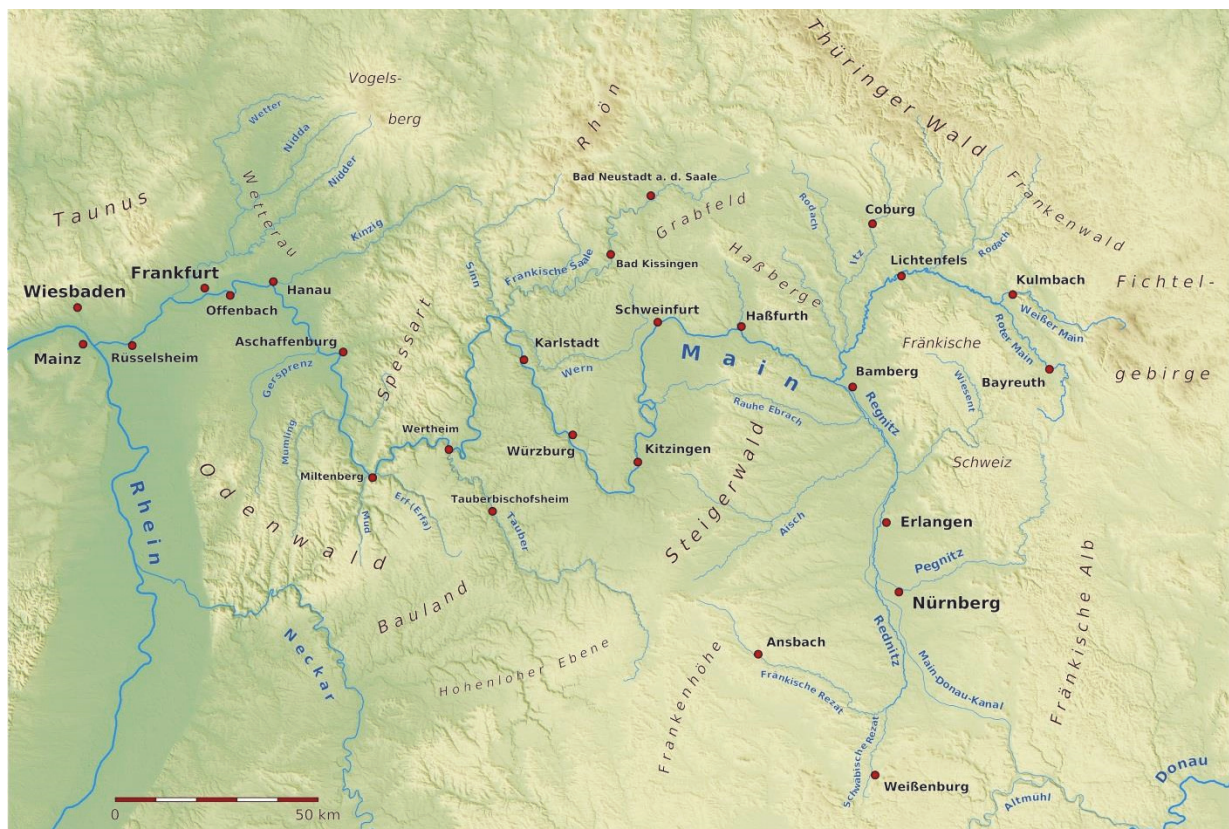


Abbildung 257: Relief entlang des Verlaufs des Mains – von den Quellgebieten in Südosten bis zur Mündung in den Rhein im Westen mit den zum Fließgewässer dazugehörigen, kleineren Seitenflüssen und landschaftlichen Bezeichnungen; Abb. nach Wikimedia mit Lizenz CC-BY-SA 3.0 <https://de.wikipedia.org/wiki/Main>

Die Höhensiedlung des Glaubergs (Lkr. Wetterau) liegt schon außerhalb des Untersuchungsgebietes am mittleren Main, sodass weitere Fundstellen im Rhein-Maingebiet hier nicht kartiert wurden. Der Glauberg wurde jedoch trotzdem aufgenommen, um eine mögliche Interaktionen mit den migrationszeitlichen Befunden der mittleren Mainregion zu untersuchen. Wie sich zeigt, ist die Aussicht vom Höhengraben des Glaubergs entlang der Nidder ausgerichtet, die am Zusammenfluss mit Nidda und Wetter westlich von Frankfurt in den unteren Main mündet. Nach Osten sind die Ausläufer des Vogelsbergs vom Glauberg einsehbar und bei extrem guten Wetterverhältnissen konnte sogar ein schmaler Streifen des 71,3 km

⁹⁶⁶ Angaben nach der Fundstellendatenbank des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.

südwestlich entfernt liegenden Rheintales gesehen werden. Insgesamt scheint die Überschaubarkeit der Nidder vom Glauberg aus die größte Bedeutung für die dortige Höhensiedlung gehabt zu haben, denn der Lauf der Nidder stellt eine potenzielle Route in Richtung des nordöstlich gelegenen Vogelsbergs dar. Daneben ist vom Glauberg aus die Mainniederung im Hessischen Ried gut überschaubar, die zumindest in ihrem östlichen Bereich, der noch untersucht wurde, zur frühen Migrationszeit durch das Fehlen von Befunden unbesiedelt erscheint. Pollenanalytische Studien im Hessischen Ried deuten jedoch aufgrund der Getreidekurve auf eine dünne Besiedlung – womöglich durchgehende Besiedlung von der späten römischen Kaiserzeit zum Frühmittelalter – hin, wenngleich sie den Zeitraum der besonders relevanten frühen Migrationszeit in den dortigen Profilen der Zonen MÖR IIB und IV mit Eckdaten 190–320 cal AD und 680–780 cal AD nicht erfassen.⁹⁶⁷ Zum Ende der römischen Kaiserzeit im späten 3. bis zum frühen 4. Jh. ist im nördlichen Hessischen Ried ein deutlicher Anstieg der Buchenpollen identifizierbar, der als Indiz einer verminderten Besiedlung und einhergehendem, verringertem Ackerbau bei gleichzeitiger Zunahme der Waldflächen zu verstehen ist.

10.10. LITERATUR

H. Ament, Merowingische Grabhügel. In: W. Schlesinger (Hrsg.), Althessen im Frankenreich (Sigmaringen 1975) 63–93.

C. Baral, What do you mean by buffer in GIS, Teaching Paper of the Tribhuvan University 2019.

J. Baudoux/M. Provost, Strasbourg. Carte archéologique de la Gaule 67/2. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (Paris 2002).

Th. Becker/E. I. Faulstich, Ausgrabungen im vicus des Kastells Groß Krotzenburg. Der Limes 4/2000, Heft 2, 10–12.

G. Behm-Blancke, Gesellschaft und Kunst der Germanen. Die Thüringer und ihre Welt (Dresden 1973).

J. Bemmann, W. Ender, Liebersee: Ein polykultureller Bestattungsplatz an der Elbe, Bd. 1–6 (Stuttgart 1999–2008).

C. Bergmann, Von der Staatsgrenze zum Müllhaufen, Hessen Archäologie 2001, 101f.

R. Bernbeck, Theorien in der Archäologie (Tübingen, Basel 1997).

H. Bernhard, Germanische Funde in römischen Siedlungen der Pfalz. In: Th. Fischer/G. Precht/J. Tejral (Hrsg.) Germanen beiderseits des spätantiken Limes. Internationales Symposium Grundprobleme der Frühgeschichtlichen Entwicklung im Nördlichen Mitteldonauebiet 10, Xanten vom 2.- 6. Dezember 1997 (Brno 1999) 15–45.

F. Biermann, Das geplante Dorf- Ortsbefestigungen und Parzellierungen in Dörfern der Ostsiedlungszeit. In: Felix Biermann/G. Mangelsdorf (Hrsg.), Die bäuerliche Ostsiedlung des Mittelalters in Nordostdeutschland Untersuchungen zum Landesausbau des 12. bis 14. Jahrhunderts im ländlichen Raum (Greifswald 2005) 91–120.

R. Bockius, Ein römischer Bleiankerstock aus Gernsheim (Kr. Groß-Gerau). Honesta Missione: Festschrift für Barbara Pferdehirt. Monographien Römisch-Germanisches Zentralmuseum XIV (Mainz 2014) 49–68.

⁹⁶⁷ Singer 2006, 59.

- J. Brandt, Mit fremden Federn geschmückt – Ein germanischer Adelshof bei Kölln, Lkr. Demmin. In: Archäologisches Landesmuseum und Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Die Autobahn A20 – Norddeutschlands längste Ausgrabung (Schwerin 2005) 141–144.
- S. Brather, Archäologie der westlichen Slawen. In: H. Beck/D. Geuenich/H. Steuer (Hrsg.), RGA Ergbd. 30 (Berlin, New York 2001).
- S. Brather, Entwicklungen der Siedlungsarchäologie. Auf dem Weg zu einer umfassenden Umwelt- und Landschaftsarchäologie? Siedlungsforschung. Archäologie, Geschichte, Geographie 24, 2006 (2007) 183–229.
- S. Brather, Raumanalysen in der Frühmittelalterarchäologie – Kontexte und Interpretationen. In: S. Brather/J. Dendorfer (Hrsg.), Grenzen, Räume und Identitäten. Der Oberrhein und seine Nachbarregionen von der Antike bis zum Hochmittelalter (Ostfildern 2017) 157–178.
- T. Brughmans, Thinking through Networks: A Review of Formal. Network Methods in Archaeology. Journal of Archaeological Method and Theory 12/2013, 20(4), 623–662 <https://doi.org/10.1007/s10816-012-9133-8>
- T. Brughmans, Networks of Networks: a Citation Network Analysis of the Adoption, Use, and Adaptation of Formal Network Techniques in Archaeology. In Literary and Linguistic Computing 28 (2013) 538–562.
- D. Burger-Völlmecke, Mogontiacum II: Topographie und Umwehrung des Römischen Legionslagers von Mainz. Dissertation an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg 2018. Deutsches Archäologisches Institut. Römisch-Germanische Kommission (Hrsg.), Limesforschungen Bd. 3 (Berlin 2020).
- C. Citter, From roads to mobility. A theoretical framework and a case study to investigate the medieval connections network. Post-Classical Archaeologies, PCA, volume 9/2019, 325–342.
- U. Dahmlos/W. Görlich/H. Schoppa, Frühfränkische Zeit, Geschichtlicher Atlas von Hessen. Landesgeschichtliches Informationssystem Hessen. Erläuterungstext und Karte 7a, Maßstab 1:900.000. Lieferung 4 (Frankfurt am Main 1962 und 1984). <https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/current/15/sn/ga>
- K. Dietz, Zur historischen Geographie nördlich der Alpen. In: Wamser, L. (Hrsg.) Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer: Zivilisatorisches Erbe einer europäischen Militärmacht (Mainz 2000) 1–9.
- N. Döhlert-Albani, Die Datierung der Großromstedter Kultur: Zum Forschungsstand anhand der Gräberfelder von Großromstedt und Schkopau. In: S. Grunwald (Hrsg.) ArteFact. Professur für Ur- und Frühgeschichte der Universität. UPA Band 172 (Bonn 2009) 417–438.
- M. Doneus/C. Briese, Digital terrain modelling for archaeological interpretation within forested areas using full-waveform laserscanning. In: M. Ioannides/D. Arnold/F. Niccolucci/K. Mania (Hrsg.), The 7th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage VAST (Wien 2006) 155–162.
- M. Doneus/C. Briese, Full-wave-form airborne laser scanning as a tool for archaeological reconnaissance. In: S. Campana/M. Forte (Hrsg.), From Space to Place. Proceedings of the 2nd International Conference on Remote Sensing in Archaeology. BAR Internat. Series 1568, 2006, 99–106.
- M. Doneus/Ch. Mayer, GIS-based archiving of aerial photographs and archaeological sites. In: M. Doneus/A. Eder-Hinterleitner/W. Neubauer (Hrsg.), Archaeological Prospection, 4th International Conference on Archaeological Prospection. Austrian Academy of Sciences Press 2001, 89–91.
- E. Deschler-Erb, Der Basler Münsterhügel am Übergang von spätkeltischer zu römischer Zeit. Ein Beispiel für die Romanisierung im Nordosten Galliens. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Bd. 22 (Basel 2011).
- E. Droberjar, Hornolabštit Svěbové – Markomani. K problematice dalšího vývoje großromstedtské kultury ve stupni Eggers B1 („Zeitgruppe 3“) v Čechách (dobřichovská skupina). Archeologie ve Středních Čechách 10, 2006, str. 599–712.
- B. Dücke, GIS in der Archäologie. Fundstellen- und Landschaftsanalyse. Werkstattgespräch Inst. für Arch., Arch. des Mittelmeerraums Bern, 10.05.2006, Folie 43–45. Online-Publ. Inst. für Ur- und Frühgesch. Christian-Albrechts-Univ. Kiel. http://www.uni-kiel.de/ufg/ufg_BerDücke.htm

- B. Dücke, Ein archäologisches Prädiktionsmodell für das Bundesland Brandenburg: Methoden, Datengrundlagen und Interpretation. In: J. Kunow/J. Müller/F. Schopper (Hrsg.), *Archäoprognose II. Forsch. im Land Brandenburg* 10 (Wünsdorf 2007) 235–258.
- A. Eder-Hinterleitner/P. Melichar/W. Neubauer/M. Doneus/S. Seren, The city map of ancient Carnuntum – combining archaeological prospection, photogrammetry and GIS. *Archaeologia Polona* 41, 2003, 156–157.
- H. J. Eggers, Zur absoluten Chronologie der römischen Kaiserzeit im freien Germanien. *Jahrb. RGZM 2. Festschr. E. Sprockhoff I*, 1955, 196–244.
- H. J. Eggers, *Einführung in die Vorgeschichte* (München 1959).
- M. K. H. Eggert, *Prähistorische Archäologie: Konzepte und Methoden* (Tübingen, Basel 2001).
- M. Erdrich, Römische Germanienpolitik im 1. Jh. n.Chr. In: Wamser, L. (Hrsg.) *Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer: Zivilisatorisches Erbe einer europäischen Militärmacht* (Mainz 2000) 192–196.
- W. Euler/K. Badenheuer, *Sprache und Herkunft der Germanen – Abriss des Protogermanischen vor der ersten Lautverschiebung* (London, Hamburg 2009).
- P. Ettel, Zentralorte und Zentralräume des Frühmittelalters in Süddeutschland. Ein Forschungsüberblick. In: P. Ettel/L. Werther, *Zentrale Orte und zentrale Räume des Frühmittelalters in Süddeutschland* (Mainz 2014) 1–46.
- P. Ettel, Befestigungen, Burgen und ihre Rolle im Rahmen der Erschließung des Wasserverkehrsweges zwischen Rhein und Donau im Frühmittelalter. In: O. Heinrich-Tamáska/H. Herold/P. Straub/T. Vida (Hrsg.), *Castellum, Civitas, Urbs. Zentren und Eliten im frühmittelalterlichen Ostmitteleuropa* (Rahden 2015) 135–155.
- A. Faustmann, Die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung des Schliebener Beckens. In: K.-D. Jäger (Hrsg.) *Neue siedlungsarchäologische Forschungen in Nordostdeutschland. Alteuropäische Forschungen, Neue Folge* 4 (Weissbach 2000) 1–46.
- Faßbinder, J./Linck, R./Kühne, L./Berghausen, K./Deller, Th. Magnetometer-, Radar- und Luftbild Veitsberg Unterfranken. *Das Archäologische Jahr in Bayern* 2009 (2010) 114–119.
- P. Fasold/A. Kreuz Verbrannt und vergessen – Holzkohlenbefunde der frühkaiserzeitlichen Anlagen in Frankfurt a. M. Höchst. Archäologische Erkenntnisse zu frühromischen Hölzern aus der Mainmetropole. In: *Hessen Archäologie Bd. 2015* (2016), 73–75.
- H. Fehr/J. Faßbinder, Dorf und Bischofspfalz – Geophysikalische Prospektion der Wüstung Lindelach Stadt Gerolzhofen, Landkreis Schweinfurt, Unterfranken. *Das Archäologische Jahr in Bayern* 2005 (2006) 133–137.
- U. Fischer-Zujkov, Die Schwarzerden Nordostdeutschlands. Ihre Stellung und Entwicklung im holozänen Landschaftswandel. Online publizierte Diss. des Geogr. Inst. der Humboldt-Universität zu Berlin (Berlin 2000). <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/fischer-zujkov-ute-2000-12-05/HTML/index.html>
- P. Flotté/M. Fuchs, Le Bas Rhin. Carte archéologique de la Gaule 67. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (Paris 2000).
- P. Flotté/M. Fuchs/A.-M. Adam/M. Provost (Hrsg.), La Moselle. Carte archéologique de la Gaule 57/1. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (Paris 2004).
- J. Jiřík, Böhmen in der Spätantike und der Völkerwanderungszeit unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zu Baiern und Thüringen. In: H. Fehr/I. Heitmeier (Hrsg.), *Die Anfänge Bayerns. Von Raetien und Noricum zur frühmittelalterlichen Baiovaria* (St. Ottilien 2012) 360–402.
- P. J. Geary, *Europäische Völker im frühen Mittelalter. Zur Legende vom Werden der Nationen* (Frankfurt 2002).
- D. Geuenich, Die Alamannia und ihre Grenzen (5. bis 9. Jahrhundert). In: S. Brather/J. Dendorfer (Hrsg.), *Grenzen, Räume und Identitäten. Der Oberrhein und seine Nachbarregionen von der Antike bis zum Hochmittelalter* (Ostfildern 2017) 137–153.

- K. Godłowski, *The Chronology of the late Roman and early Migration Periods in Central Europe* (Kraków 1970).
- P. Goldberg/I. R. Macphail, *Practical and Theoretical Geoarchaeology* (Oxford 2006).
- H. Göldner, Schaurig ist's übers Moor zu gehen. Untersuchungen an einem römischen Lager zwischen Allmendfeld (Lkr. Groß-Gerau) und Bickenbach (Lkr. Darmstadt-Dieburg). *Hessen Archäologie* Bd. 2001 (2002), 82–85.
- B.-A. Greiner, Die Kastellvici am vorderen Limes. In: *Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg* (Hrsg.) *Imperum Romanum. Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau* (Stuttgart 2005) 165–168.
- E. Gringmuth-Dallmer/E. Lange, Untersuchungen zur frühgeschichtlichen Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung im nördlichen Thüringer Becken. *Zeitschr. Arch.* 22, 1988, 83–101.
- E. Gringmuth-Dallmer, Vorformen der Stadtentwicklung im östlichen Mecklenburg und in der Uckermark. In: *Zeitschrift für Archäologie (ZfA)* 23, 1989, 61–77.
- E. Gringmuth-Dallmer, Frühmittelalterlicher Landesausbau in Thüringen und Hessen. In: M. Gockel (Hrsg.), *Aspekte thüringischhessischer Geschichte* (Marburg 1992).
- E. Gringmuth-Dallmer, Methodische Überlegungen zur Erforschung zentraler Orte in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. In: S. Moździoch (Hrsg.) *Centrum i zaplecze we wczesnośredniowiecznej Europie środkowej*, 9–20 (Wrocław 1999).
- U. Gross, Zur merowingerzeitlichen Besiedlungsgeschichte an Tauber, Kocher und Jagst. *Denkmalpflege in Baden-Württemberg. Nachrichtenblatt des Landesdenkmalamtes* 22, Nr. 4 (Stuttgart 1993) 220–226.
- U. Gross, Die Töpferware der Franken. In: A. Wiczorek/P. Perin/K. v. Welck/W. Menghin (Hrsg.), *Die Franken – Wegbereiter Europas*. 5.–8. Jh. n. Chr. Bd. 1/2 (Mannheim, Berlin 1996) 581–593.
- J. Haberstroh, Merowingische Funde an der Regnitz. *Landesausbau an der Ostgrenze des Frankenreichs. Bayerische Vorgeschichtsblätter* Jahrgang 63, 1998, 227–276.
- J. Haberstroh, Der Reisberg bei Scheßlitz-Burgellern in der Völkerwanderungszeit Überlegungen zum 5. Jahrhundert n. Chr. in Nordbayern. *Germania* 81, 2003, 201–262.
- J. Haberstroh, Aspekte völkerwanderungszeitlicher Siedlungsmodelle in Süddeutschland. In: H. Steuer/V. Bierbrauer/M. Hoepfer (Hrsg.) *Höhensiedlungen zwischen Antike und Mittelalter. Reallexikon der Germanischen Altertumskunde Ergänzungsband (RGA-E) Bd. 58*, (Berlin/New York 2008), 323–339.
- J. Haberstroh, Der Fall Friedenhain- Přešovice – Ein Beitrag zur Ethnogenese der Baiovaren? In: H. Fehr/I. Heitmeier (Hrsg.), *Die Anfänge Bayerns. Von Raetien und Noricum zur frühmittelalterlichen Baiovaria* (München 2012) 125–147.
- J. Haberstroh, Transformation oder Neuanfang? Zur Archäologie des 4.–6. Jahrhunderts in Südbayern. In: J. Haberstroh/I. Heitmeier (Hrsg.), *Gründerzeit – Siedlung in Bayern zwischen Spätantike und frühem Mittelalter. Bayerische Landesgeschichte und europäische Regionalgeschichte* Bd. 3 (Ottilien 2019) 523–572.
- A. Haffner (Hrsg.), *Kelten, Germanen, Römer im Mittelgebirgsraum zwischen Luxemburg und Thüringen: Akten des Internationalen Kolloquiums zum DFG-Schwerpunktprogramm 'Romanisierung' in Trier vom 28. bis 30. September 1998. Archäologische und naturwissenschaftliche Forschungen zum Kulturwandel unter der Einwirkung Roms in den Jahrhunderten um Christi Geburt* (Bonn 2000).
- I. Hajnal, Historisch-Vergleichende Sprachwissenschaft, Archäologie, Archäogenetik und Glottochronologie: Lassen sich diese Disziplinen sinnvoll vereinen? In: P. Anreiter/E. Bánffy/L. Bartosiewicz/W. Meid/C. Metzner-Nebelsick (Hrsg.) *Archaeological, Cultural and Linguistic Heritage. Festschrift for Erzsébet Jerem in Honour of her 70th Birthday* (Budapest 2012) 265–283.
- D. Hägermann, *Akkulturation. Reallexikon der Germanischen Altertumskunde Ergänzungsband (RGA-E) Bd. 41* (Berlin 2004) 396–435.

- M. Hardt, Siedlung als Integrationsfaktor. Zur Veränderung der Kulturlandschaft bei der Eingliederung des nördlichen Hessens in das Frankenreich- mit einem Ausblick auf die mittelalterliche Ostsiedlung. In: Baumgärtner, I./Schich, W. Nordhessen im Mittelalter. Probleme von Identität und überregionaler Integration (Marburg 2001) 9–28.
- P.- J. Heather, *Goths and Romans* (Oxford 1991).
- J. Henning/I. R. Macphail, Das karolingische Oppidum Büraburg: Archäologische und Mikromorphologische Studien zur Funktion einer frühmittelalterlichen Bergbefestigung in Nordhessen. In: B. Hänsel (Hrsg.), *Parerga Praehistorica – Jubiläumsschr. zur Prähist. Arch. 15 Jahre UPA, Universitätsforsch. prähist. Arch. 100* (Bonn 2004) 121–151.
- J. Henning (Hrsg.), M. McCormick/T. Fischer/F. Eyub/S. Friedrich/M. Gazenbeek/A. Gebhardt/T.M. Gluhak/M. Grünewald/P. Hanauska/P. Houben/J.-D. Laffite/R. Macphail/T. Sonnemann/A. Stobbe/J. Wiethold (Beiträge), *Rapport d’opération de prospection thématique. Tarquimpol – Etang de Lindre „Le Vieux Château“*. Travaux 2008–2011. Institut für Archäologische Wissenschaften, Abteilung für Vor- und Frühgeschichte (Frankfurt a. M. 2012).
- J. Henning/M. McCormick, A New Late Antique Fortified Settlement in Northeastern Gaul: Decem Pagi — Tarquimpol (Moselle). First Synthesis of Archaeological Investigations 2007–2012. *Journal of Late Antiquity*, Volume 11, Number 1, 2018, 129–165. <https://doi.org/10.1353/jla.2018.0015>
- J. Herrmann (Hrsg.), *Die Germanen. Geschichte und Kultur der germanischen Stämme in Mitteleuropa*, Bd. I, (Berlin 1988).
- M. Hegewisch, Studien zur Rosettenzier auf germanischer Keramik des 1. bis 6. Jahrhunderts. In: M. Meyer (Hrsg.), *Trans Albium Fluvium. Forschungen zur vorrömischen, kaiserzeitlichen und mittelalterlichen Archäologie*. Festschr. für Achim Leube (Berlin 2001) 285–298.
- M. Hegewisch, Germanische Adaptionen römischer Importgefäße. *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission* 86, 2005 (2006) 199–348.
- M. Hegewisch, Die „Zeißholzerkanne“, ein Fund der Černjachov-Sântana de Mureş-Kultur. *Ethnogr.- Arch. Zeitschr.* 1/2006 45–56.
- I. Herzog, Landschaftsarchäologische Analysen im Bergischen Land. *Archäologie Online* 2012. <http://www.archaeologie-online.de/magazin/fundpunkt/forschung/2012/landschaftsarchaeologische-analyse/>
- I. Herzog, Least-cost networks. *Archaeology in the Digital Era*. In: G. Earl et al. (Hrsg.) *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology 2012* (Amsterdam 2012) 237–249. <http://dare.uva.nl/aup/nl/record/468863>
- J. Herrmann, Gräbergruppen und Siedlungsstrukturen in Ralswiek im überregionalen Vergleich. In: F. Biermann/T. Kersting/A. Klammt (Hrsg.), *Siedlungsstrukturen und Burgen im westslawischen Raum. Beitr. zur Frühgesch. der 17. Jahrestagung des Mittel- und Ostdt. Verbandes für Altertumsforsch. in Halle an der Saale, 19.–21. März 2007. Beitr. Ur- und Frühgesch. Mitteleuropas 52* (Langenweißbach 2009) 317–326.
- S. Heun, *Besiedlungsgeschichte der Latènezeit am Beispiel des Landkreises Offenbach – Siedlungsgeschichtliche Auswertung von Altfunden und neuen Fundstellen im Hinblick auf Kontinuitätsfragen*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultät der Philipps-Universität Marburg/Lahn (Marburg 1999).
- K. Hoffmann, Kleinfunde Der römischen Kaiserzeit aus Unterfranken. *Studien zur Siedlungsgeschichte und kulturellen Beziehung zwischen Germanen und Römern. Internationale Archäologie*, Bd. 80 (Leidorf 2004).
- O. Höckmann, Schifffahrt zwischen Alpen und Nordsee. In: L. Wamser (Hrsg.), *Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer* (München 2000) 264–267.

- H.-H. Anton, Burgunden. In: J. Hoops et al. (Hrsg.), Reallexikon der Germanischen Altertumskunde (RGA), Bd. IV (Berlin, New York 1981) 235–248.
- C.-M. Hüssen, Sicherung der Reichsgrenze. In: L. Wamser (Hrsg.), Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer (München 2000) 58–63.
- F. Jannidis, Netzwerke. In: F. Jannidis/H. Kohle/M. Rehbein (Hrsg.), Digital Humanities – Eine Einführung (Stuttgart 2017), 147–161.
- D. Krause, Eisenzeitlicher Kulturwandel und Romanisierung im Mosel-Eifel-Raum. Die keltisch-römische Siedlung von Wallendorf und ihr archäologisches Umfeld. Römisch-germanische Forschungen, Bd. 63 (Mainz 2006).
- M. Kemkes, Vom Rhein an den Limes und wieder zurück. In: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.) Imperum Romanum. Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau (Stuttgart 2005) 44–53.
- F. Klopfer, Least cost path Analysen als Werkzeug zur Rekonstruktion mittelalterlicher Straßennetze. Bachelorarbeit am Geographischen Institut und Historischen Seminar der Universität Heidelberg 2013.
- V. L. Kline, Regional Network Analysis Situating Lost Valley in the Inter-Site Landscape. Master of Arts in Anthropology. San Diego State University 2009.
- B. Köhler, Villa rustica Frimmersdorf 49 und Villa rustica Frimmersdorf 131. Studien zur römischen Besiedlung im Braunkohlentagebauggebiet Garzweiler I. Kölner Universitäts-Publikations-Server (Köln 2005). urn:nbn:de:hbz:38-16888
- M. Knaut, Die Alamannen, In: A. Wjeczorek/P. Perin/K. V. Welck/W. Mengin (Hrsg.), Die Franken – Wegbereiter Europas. 5.–8. Jahrhundert n.Chr. Bd. I (Mannheim/Berlin 1996) 298ff.
- C. Knappett (Hrsg.), Network Analysis in Archaeology: New Approaches to Regional Interaction. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- U. Koch, Die Menschen und der Tod. Stätten der Totenruhe – Grabformen und Bestattungssitten der Franken. In: Wjeczorek et al. 1996, 723–737.
- F. Koch, Germanen der Oberlausitz – Ein Überblick zum Forschungsstand. In: Th. Puttkammer (Hrsg.) Auf den Spuren der Germanen (Kamenitz 2012) 34–61.
- J. Kostrzewski, Die ostgermanische Kultur der Spätlatenezeit, Teil 1 und 2. Mannus-Bibliothek Nr. 18 und 19 (Leipzig 1919).
- K.-C. Kroeschell, Recht §47–50. In: Beck, H./Steuer, H./Timpe, D. Germanen, Germania, Germanische Altertumskunde. In: Reallexikon der Germanischen Altertumskunde. Studienausgabe Die Germanen, 215–228 (Berlin, New York 1998).
- F. Laux, Die Sachsen – Nachbarn und Gegenspieler der Franken. In: Wjeczorek et al. 1996, 331–337.
- A. Leube, A./E. Schmidt-Thielbeer/H. Berlekamp/D. Koppe, Stammes- und Siedlungsgebiete. In: Herrmann, J. (Hrsg.), Die Germanen. Geschichte und Kultur der germanischen Stämme in Mitteleuropa, Bd. I (Berlin 1988) 385–438.
- A. Leube. Germanische Völkerwanderungen und ihr archäologischer Fundniederschlag. Das 5. u. 6. Jh. östlich der Elbe. Ethnogr.-Arch. Zeitschr. 36/1, 1995, 3–84.
- A. Leube, Germanische Völkerwanderungen und ihr Fundniederschlag. Bemerkungen zu den germanischslawischen Kontakten. Ethnogr.-Arch. Zeitschr. 36/2, 1995 (1996), 259–298.
- A. Leube, Studien zu Wirtschaft und Siedlung bei den germanischen Stämmen im nördlichen Mitteleuropa während des 1. bis 5.–6. Jahrhunderts n.Chr. (Mainz 2009).
- M. van Leusen/H. Kamermans (Hrsg.), Predictive Modelling for Archaeological Heritage Management: A research agenda, Nederlandse Arch. Rapporten 29 (Amersfoort 2005).

- H. Losert, Moinvinidi, Radanzvinidi und Nabavinida. Geschichte und Archäologie der Slawen in Bayern. In: F. Biermann/T. Kersting/A. Klammt (Hrsg.), Siedlungsstrukturen und Burgen im westslawischen Raum. Beitr. zur Frühgesch. der 17. Jahrestagung des Mittel und Ostdt. Verbandes für Altertumsforsch. in Halle an der Saale, 19. bis 21. März 2007. Beitr. zur Ur- und Frühgesch. Mitteleuropas 52 (Langenweißbach 2009), 219–294.
- J. Lüning, Landschaftsarchäologie in Deutschland – ein Programm. Arch. Nachrbl. 2, H. 3, 1997, 277ff.
- H. Machajewski, Die stempelverzierte Keramik in Westpommern. In: M. Meyer (Hrsg.), Trans Albium Fluvium. Forschungen zur vorrömischen, kaiserzeitlichen und mittelalterlichen Archäologie. Festschr. für Achim Leube (Berlin 2001) 359–371.
- R. Masanz, Brandbestattungen auf merowingerzeitlichen Gräberfeldern Süddeutschlands. Berichte der Bayerischen Bodendenkmalpflege 51, 2010, 321–406.
- A.W. Mees, Die Verbreitung von Terra Sigillata aus den Manufakturen von Arezzo, Pisa, Lyon und La Graufesenque. Die Transformation der italischen Sigillata-Herstellung in Gallien. Römisch-Germanisches Zentralmuseum (Hrsg.), Monographien Bd. 93 (Mainz 2011).
- A.W. Mees, Organisationsformen römischer Töpfer-Manufakturen am Beispiel von Arezzo und Rheinzabern unter Berücksichtigung von Papyri, Inschriften und Rechtsquellen. Römisch-Germanisches Zentralmuseum (Hrsg.), Monographien Bd. 52 (Heidelberg 2020).
- E. Meyer, Die germanischen Bodenfunde der spätrömischen Kaiserzeit und der frühen Völkerwanderungszeit in Sachsen, Bd. I und II. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl. 11, 1976.
- E. H. Michl, Mainfranken zwischen Kelten und Karolingern. Die Besiedlung des Gerolzhöfer Raumes vor Gründung des Bistums Würzburg. Gerolzhofen Stadtchronik 779–2012 (Gerolzhofen 2012) 101–110.
- E. H. Michl, Die Siedlungskammer Lindelach – Bilanz und Perspektiven eines Forschungsprojektes zur mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Infrastruktur einer Mikroregion in Unterfranken. Beiträge zur Archäologie in Ober- und Unterfranken Band 2013 (2014), 249–280.
- Miller, K. Itineraria Romana: Römische Reisewege an der Hand der Tabula Peutingeriana. (Stuttgart 1916).
- J. Müller, Zur räumlichen Darstellung von Radiokarbondaten: Zwei Beispiele aus dem Endneolithikum. Online-Publ. der Freien Univ. Berlin, Seminar für Ur- und Frühgesch. http://www.jungsteinsite.uni-kiel.de/2000_mueller/14c_raum.htm
- U. Münch, Conceptual Aspects of the 'Archaeoprognose Brandenburg' Project: Archaeological Site prediction for Various Test Areas in Brandenburg. In: M. Doerr/A. Sarris (Hrsg.), The Digital Heritage of Archaeology. Proceedings of the 30th CAA conference held at Heraklion, Crete, Greece. CAA (Computer Applications and quantitative methods in Archaeology) conference held at Heraklion. Hellenic Ministry of Culture (Athen 2003) 185–190.
- U. Münch/M. Zabel, Archäoprognose Brandenburg: Zwischenbericht zum Forschungsprojekt. In: Kunow/Müller/Schopper 2007, 187–234.
- O. Nakoinz, Zentralortforschung und zentralörtliche Theorie. Arch. Korrbbl. 39, 2009, 361–380.
- O. Nakoinz/J. Kneisel/I. Beilke-Voigt/J. Dräger, Befestigungen der Bronze- und Eisenzeit zwischen Marburg und Uppsalalnes. In: I. Beilke-Voigt O. Nakoinz (Hrsg.), Enge Nachbarn. Doppel- und Mehrfachburgen in der Bronzezeit und im Mittelalter, mittelalterliche Doppelstädte. Berlin Studies of the Ancient World 46 (Berlin 2017) 21–88.
- D. Neubauer, Die Wettenburg in der Mainschleife bei Urphar. Eine Höhenbefestigung des Jungneolithikums, der Urnenfelderzeit, der Frühen Eisenzeit und der Völkerwanderungszeit. Dissertation an der Universität zu Würzburg 2000.
- D. Neubauer, Die Wettenburg in der Mainschleife bei Urphar, Main-Spessart-Kreis. Frühgeschichtliche und provinzialrömische Archäologie, Band 8 (Leidorf, Rahden/Westf. 2007).

- H.-U. Nuber, *Villae Rusticae*. In: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.) *Imperum Romanum. Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau* (Stuttgart 2005) 270–281.
- H.-U. Nuber, *Zu Wasser und zu Lande. Das römische Verkehrsnetz*. In: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.) *Imperum Romanum. Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau* (Stuttgart 2005) 410–419.
- H.-J. Nüsse/Chr. Marx/D. Lelgemann, *Germania magna – Ein neuer Blick auf eine alte Karte*. *Germania* 89, 2011, 115–156.
- R. Obst, *Die Besiedlungsgeschichte am nordwestlichen Maindreieck vom Neolithikum bis zum Ende des Mittelalters*. *Würzburger Arbeiten zur Prähistorischen Archäologie* 4 (Rahden 2012).
- P. Ouzoulis/Chr. Pellecuer/Cl. Raynaud/P. Van Ossel & P. Garmy (Hrsg.), *Les campagnes de la Gaule à la fin de l'Antiquité* (Anitbes 2001).
- B. Paffgen, *Von der römischen Villa zum frühmittelalterlichen Dorf? Archäologische Befunde und Deutungsansätze aus dem Rheinland und aus Bayern*. In: J. Haberstroh/I. Heitmeier (Hrsg.), *Gründerzeit – Siedlung in Bayern zwischen Spätantike und frühem Mittelalter*. *Bayerische Landesgeschichte und europäische Regionalgeschichte* Bd. 3 (Ottilien 2019) 3–76.
- P. Paulsen, *Die Holzfunde aus dem Gräberfeld bei Oberflacht. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 41/2 (1992).
- Chr. Peschek, *Zur Frühlatènezeit Mainfrankens*. *Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpflege* 17/18, 1976/1977 (1977), 34–40.
- Chr. Peschek, *Die germanischen Bodenfunde der römischen Kaiserzeit in Mainfranken* (München 1978).
- Chr. Peschek, *Das fränkische Reihengräberfeld von Kleinlangheim, Lkr. Kitzingen, Nordbayern*. *Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A* 17 (Mainz 1996).
- J.-P. Petit et al. *Bliesbruck, une contribution de l'archéologie à la connaissance des agglomérations romaines*. In: J.-L. Massy (Hrsg.), *Les agglomérations secondaires de la Lorraine romaine*. *Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté*, no 647. *Institut des Sciences et Techniques de l'Antiquité* no 161 (Besançon, 1997) 29–56.
- S. Polla/G. Graßhoff/E. Rinner, *Explanatory Models in Archaeology: Are Least Cost Paths the Way to Go?* F. Contreras, M. Farjas and F.J. Melero (Hrsg.) *Proceedings of the 38th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, CAA2010*, 299–302.
- A. Posluschny, *Die hallstattzeitliche Besiedlung im Maindreieck. GIS-gestützte Fundstellenanalysen*. Online publ. Diss. der Philipps-Universität Marburg 2002. <http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2002/0092/index.html>
- A. Posluschny, *„Fürstensitze“ & Umland – Bericht über den Stand der Arbeiten beim 1. Plenarkolloquium des DFG-SPP 1171; 25. 2. 2005, Bad Herrenalb*. Online publ. [http://www.fuerstensitze.de/1140 Publikationen.html](http://www.fuerstensitze.de/1140_Publikationen.html)
- D. Pfister, *Vor- und frühgeschichtliche Besiedelung im östlichen Unterfranken von der ältesten Linienbandkeramik bis zum Ende der römischen Kaiserzeit*. Dissertation an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (Würzburg 2011).
- D. Quast, *Der Runde Berg bei Urach. Die alamannische Besiedlung im 4. und 5. Jahrhundert. Höhensiedlungen zwischen Antike und Mittelalter*. *RGA-Ergänz.* Bd. 58, 2008, 261–322
- K. Rassmann/F. Schopper/P. Stoll, *Studien zur Raumstruktur in der prähistorischen Uckermark - Fallbeispiele für den Einsatz von Geoinformationssystemen (GRASS-GIS, MAPINFO)*. In: *Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, Oddział Lubuski* (Hrsg.), *Oder – Hindernis oder Brücke für die Kulturexpansion? II. Deutsch- Polnisches Archäologentreffen in Dychów, 29. April–1. Mai 2004* (Zielona Góra 2004) 21–37.
- M. Reuter, *Germanische Siedler in römischen Ruinen*. In: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.), *Imperum Romanum. Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau* (Stuttgart 2005) 463–467.

- T. Saile, Untersuchungen zur ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung der nördlichen Wetterau, 2 Bd. (Wiesbaden 1998).
- V. Salač, Zum keltischen Erbe in der älteren römischen Kaiserzeit in Böhmen und Mitteleuropa. *Archeologické rozhledy* LXIII–2011, 256–283.
- H. Schach-Döriges, „Zusammengespülte und vermengt Menschen“. Suebische Kriegerbünde werden sesshaft. Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.), Die Alamannen. Archäologie eines lebendigen Volkes (Stuttgart 2004) 79–102.
- C. J. Schade, Landschaftsarchäologie – eine inhaltliche Begriffsbestimmung. *Stud. zur Siedlungsarch.* 2. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 60 (Bonn 2000) 135–225.
- E. Schallmayer, Oberrheingermanen im Hessischen Ried. Neue Grabfunde römischer Militärsiedler bei Biblis: Reich ausgestattete Germanengräber der frühen römischen Kaiserzeit im Landkreis Bergstraße. In: *Hessen Archäologie* Bd. 2010 (2011), 75–80.
- W. Schich, Die „Grenze“ im östlichen Mitteleuropa im hohen Mittelalter. In: *Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie* 9, 1991, 135–146.
- O. Schlegel, Germanen am Oberrhein und Neckar. Fremde zwischen Tradition und Integration. In: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.), *Imperium Romanum. Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau* (Stuttgart 2005) 85–90.
- F. Siegmund, Alemannen und Franken. Archäologische Überlegungen zu ethnischen Strukturen in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts. *Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 23. In: D. Geuenich (Hrsg.), *Die Franken und die Alemannen bis zur "Schlacht bei Zülpich" (496/97)* (Berlin/New York 1998) 558–580.
- F. Siegmund, Ethnische und kulturelle Gruppen im frühen Mittelalter aus archäologischer Sicht. In: Krause, D./Nakoinz, O. (Hrsg.) *Kulturraum und Territorialität. Archäologische Theorien, Methoden und Fallbeispiele. Kolloquium des DFG-SPP 1171, Esslingen 17.–18. Januar 2007* (Rahden 2009) 143–157.
- F. Siegmund, *Statistik in der Archäologie: Eine anwendungsorientierte Einführung auf Basis freier Software. Vers. 0.9* (im Druck 2020).
- W. Schich, Die „Grenze“ im östlichen Mitteleuropa im hohen Mittelalter. In: *Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie* 9, 1991, 135–146.
- W. Schich, Die Anlage des brandenburgischen Zisterzienserklosters Chorin in einem slawischen Siedlungsgebiet. In: Kurnatowska, Z. (Hrsg.) *Słowiańszczyzna w Europie Średniowiecznej* 2 (Wrocław 1996) 201–212.
- W. Schier, *Die vorgeschichtliche Besiedlung im südlichen Maindreieck* (Kallmünz 1990).
- O. Schlegel, Fremde zwischen Tradition und Integration. In: Schmidt, S. (Hrsg.) *Imperium Romanum: Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau* (Darmstadt 2005) 85–90.
- W. Schlesinger, Das Frühmittelalter. In: H. Patze/W. Schlesinger (Hrsg.), *Geschichte Thüringens* (Köln/Graz 1968), 316–380.
- B. Schmidt/A. Leube/B. Krüger/R. Laser/A. Koppe/R. Günther, Die germanischen Stammesverbände bis zur endgültigen Vorherrschaft der Franken. In: Herrmann, J. (Hrsg.), *Die Germanen. Geschichte und Kultur der germanischen Stämme in Mitteleuropa*, Bd. II (Berlin 1988) 336–631.
- B. Schmidt, *Die späte Völkerwanderungszeit in Mitteldeutschland, Textband. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle, Band 18* (Berlin 1961).
- B. Schmidt, *Die späte Völkerwanderungszeit in Mitteldeutschland, Katalog Nord- und Ostteil. Veröff. Landesmus. Vorgesch. Halle* 29 (Berlin 1976).
- B. Schmidt, *Die münzdatierten Grabfunde der spätrömischen Kaiserzeit Im Mittelbe-Saale Gebiet* (Berlin 1982).

- B. Schmidt, Das Königreich der Thüringer und seine Eingliederung in das Frankenreich. In: A. Wjeczorek/P. Perin/K. V. Welck/W. Mengin (Hrsg.), Die Franken – Wegbereiter Europas. 5.–8. Jahrhundert n.Chr. Bd. I (Mannheim/Berlin 1996) 285–297.
- R. Schmidt-Wiegand, Pactus und Lex Alamannorum. In: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.), Die Alamannen (Stuttgart 1997) 269–274.
- V. Schmidt, Untersuchungen auf einem spätgermanischen Siedlungsplatz bei Rollwitz, Lkr. Uecker-Randow. Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg 47, 1999 (2000) 181–200.
- S. v. Schnurbein, Die augusteischen Stützpunkte in Mainfranken und Hessen. In: Wamser, L. (Hrsg.) Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer: Zivilisatorisches Erbe einer europäischen Militärmacht (Mainz 2000) 34–37.
- R. Schreg, Interaktion und Kommunikation im Raum – Methoden und Modelle der Sozialarchäologie. In: S. Brather/J. Dendorfer (Hrsg.), Grenzen, Räume und Identitäten. Der Oberrhein und seine Nachbarregionen von der Antike bis zum Hochmittelalter (Ostfildern 2017) 455–492.
- J. Schuster, Herzsprung. Eine kaiserzeitliche bis völkerwanderungszeitliche Siedlung in der Uckermark. Berliner Arch. Forsch. 1 (Rahden/Westfalen 2004).
- M. Seidel, Studien zur jüngeren Latènezeit und älteren römischen Kaiserzeit in der Wetterau. Inaug.-Diss. (Marburg 1994).
- M. Seidel, Die jüngere Latènezeit und die ältere römische Kaiserzeit in der Wetterau. Fundber. Hessen 34/35, 1994/95 (2000).
- R. Seyer, Antike Nachrichten. Autoren zum Namen „Germanen“ und zu ethnogenetischen Problemen. In: Herrmann, J. (Hrsg.), Die Germanen. Geschichte und Kultur der germanischen Stämme in Mitteleuropa, Bd. I (Berlin 1988) 37–63.
- K. Sippel, Die frühmittelalterlichen Grabfunde in Nordhessen. Mat. der Vor- und Frühgesch. Hessen 7 (Wiesbaden 1989).
- S.-M. Sindbæk, The Small World of the Vikings: Networks in Early Medieval Communication Exchange. Norwegian Archaeological Review 40 (2007), 59–74.
- Chr. Singer, Die Vegetation des nördlichen Hessischen Rieds während der Eisenzeit, der römischen Kaiserzeit und dem Frühmittelalter. Pollenanalytische Untersuchung zur vegetationsgeschichtlichen Rekonstruktion eines Natur- und Siedlungsraumes unter römischen Einfluss. Dissertation an der Goethe-Universität Frankfurt (Frankfurt 2006).
- C. S. Sommer, Der Limes in Süddeutschland – Geschichte einer römischen Grenze. In: S. Matešić/C. S. Sommer (Hrsg.), Am Rande des Römischen Reiches – Ausflüge zum Limes in Süddeutschland. Beiträge zum Welterbe Limes Sonderband 3 (Bad Homburg/München) 14–25.
- C. S. Sommer, Fragen, Fragen, Fragen – Was beschäftigt die Wissenschaft am Raetischen Limes? In: S. Matešić/C. S. Sommer (Hrsg.), Am Rande des Römischen Reiches – Ausflüge zum Limes in Süddeutschland. Beiträge zum Welterbe Limes Sonderband 3 (Bad Homburg/München) 26–33.
- C. S. Sommer, Römische Kastelle. In: S. Matešić/C. S. Sommer (Hrsg.), Am Rande des Römischen Reiches – Ausflüge zum Limes in Süddeutschland. Beiträge zum Welterbe Limes Sonderband 3 (Bad Homburg/München) 36–37.
- C. S. Sommer, Raetia - Rise and Development of the Military Provinces from the First to the Third Century AD. In: C. S. Sommer/S. Matešić (Eds.), Limes XXIII. Proceedings of the 23rd International Congress of Roman Frontier Studies Ingolstadt 2015 (Mainz 2018) 18–46.
- B. Steidl (mit Beiträgen von L. Wamser und H. Zimmerhackl), Welterbe Limes. Roms Grenze am Main. L. Wamser (Hrsg.), Ausstellungskataloge der Archäologischen Staatssammlung (München 2008).

- B. Steidl, Mainfranken zwischen Kelten und Germanen. In: Zwischen Kelten und Germanen. Nordbayern und Thüringen im Zeitalter der Varusschlacht. Archäologische Staatssammlung/Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie (München/Weimar 2009) 123–151.
- B. Steidl, Römer, Germanen und der Main. Eine Einführung. In: Derselbe: Römer und Germanen am Main. Ausgewählte archäologische Studien (Obernburg 2016) 11–19.
- B. Steidl, Römische Holzfällerkommandos am Main. In: M. Klein-Pfeuffer/M. Mergenthaler (Hrsg.), Frühe Main Geschichte. Archäologie am Fluss (Iphofen 2017) 123–140.
- H. Steuer, Höhensiedlungen des 4. und 5. Jahrhunderts in Südwestdeutschland. Einordnung des Zähringer Burgberges, Gemeinde Gundelfingen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. In: Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends in Südwestdeutschland. Arch. u. Gesch. 1, 1990, 139ff.
- H. Steuer, Handwerk auf spätantiken Höhensiedlungen des 4./5. Jahrhunderts in Südwestdeutschland. In: P. O. Nielsen/K. Randsborg/H. Thrane (Hrsg.). The Archaeology of Gudme and Lundeborg (Conf. Svendborg 1991). Ark. Stud. 10, 1994, 128ff.
- H. Steuer, Standortverschiebungen früher Siedlungen – von der vorrömischen Eisenzeit bis zum frühen Mittelalter. In: Althoff, G. (Hrsg.) Person und Gemeinschaft im Mittelalter: Karl Schmid zum fünfundsechzigsten Geburtstag (Sigmaringen 1988) 25–59.
- H. Steuer, Germanische Heerlager des 4./5. Jahrhunderts in Südwestdeutschland. In: Anne Nørgård Jørgensen (Hrsg.) Military aspects of Scandinavian society in a European Perspective, AD 1–1300: Papers from an International Research Seminar at the Danish National Museum, Copenhagen, 1997, 113–122.
- J. Tejral, Einige Bemerkungen zur Chronologie der späten römischen Kaiserzeit in Mitteleuropa. In: K. Godłowski (Hrsg.), Probleme der relativen und absoluten Chronologie ab Latènezeit bis zum Frühmittelalter (Krakau 1992) 227–248.
- M. A. Täuber/M. Roth, GIS-basierte Sichtbarkeitsanalysen. Ein Vergleich von digitalen Gelände- und Landschaftsmodellen als Eingangsdaten von Sichtbarkeitsanalysen. Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement 5/2011, 293–301.
- D. Timpe, Germanen historisch. In: Beck, H./Steuer, H./Timpe, D. Germanen, Germania, Germanische Altertumskunde. In: Reallexikon der Germanischen Altertumskunde. Studienausgabe Die Germanen (Berlin, New York 1998) 2–65.
- W. Timpel, Ein spätmerowingischer Grabhügel von Urleben, Kr. Bad Langensalza. Alt-Thüringen XIV, 1977, 258–284.
- C. Theune-Vogt, Germanen und Romanen in der Alamannia. Strukturveränderungen aufgrund der archäologischen Quellen vom 3. bis zum 7. Jahrhundert. Ergänzungsbände zum Reallexikon der germanischen Altertumskunde 45 (Berlin/New York 2004).
- Chr. Thurmaier, Entscheidungsunterstützung für die Wertermittlung in der Ländlichen Entwicklung – Ein neues Einsatzgebiet für GIS? Online-Publ. der Technischen Univ. München Geodätisches Inst., Lehrstuhl für Bodenordnung und Landentwicklung.
<http://proceedings.esri.com/library/userconf/europroc99/html/vortraege/v16/v1608/v1608.html>
- P. Verhagen/T. Brughmans/L. Nuninger/F. Bertoncello, The Long and Winding Road: Combining Least Cost Paths and Network Analysis Techniques for Settlement Location Analysis and Predictive Modelling. CAA2012 Proceedings of the 40th Conference in Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Southampton, United Kingdom, 26–30 March 2012.
- P. Verhagen, On the Road to Nowhere? Least Cost Paths, Accessibility and the Predictive Modelling Perspective. In: Contreras, F., M. Farjas & F.J. Melero (Hrsg.), Proceedings of the 38th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (2010) 383–389.

W. Volkert, *Adel bis Zunft. Ein Lexikon des Mittelalters* (München 1991).

A. Volkmann, Starkregen in Deutschland. In: Ellenberg, L./Fellmann, A. (Hrsg.) *Starkregen und seine Auswirkungen*. Arbeitsberichte Geographisches Institut der Humboldt Universität Berlin, 1998, 25–34.

A. Volkmann, Landeserschließung des Thüringer Beckens in der Merowingerzeit hinsichtlich der naturräumlichen Standortwahl sowie der Bodenverhältnisse. *Ethnographisch Archäologische Zeitschrift* 46, 2005 (2006), 221–277.

A. Volkmann, Untersuchungen zur slawischen und deutschen Bevölkerung im hohen und späten Mittelalter in der provincia trans Oderam. In: Biermann, F./Kersting, T./Klammt, A. (Ed.) *Siedlungsstrukturen und Burgen im westslawischen Raum. Beiträge zur Frühgeschichte der 17. Jahrestagung des Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Halle an der Saale, 19. bis 21 März 2007. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 52 (Langenweissbach 2009) 381–396.

A. Volkmann, Spuren frühmittelalterlichen Handels und der Schifffahrt im unteren Warthegebiet. In: Biermann, F./Kersting, T. (Hrsg.) *Siedlung, Kommunikation und Wirtschaft im westslawischen Raum* (Langenweissbach 2007) 117–132.

A. Volkmann, Siedlungsstrukturen und Burgen im westslawischen Raum. Beiträge zur Frühgeschichte der 17. Jahrestagung des Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Halle an der Saale, 19. bis 21 März 2007. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 52 (Langenweissbach 2009) 381–396.

Die Germanen: Mythos und Forschungsrealität. Online-Publikationsservice (OPUS) der Universität Würzburg. (Würzburg 2012) 1–9. urn:nbn:de:bvb:20-opus-66789

A. Volkmann, Siedlung – Klima – Migrationen: Geoarchäologische Forschungen zur Oderregion zwischen 700 vor und 1000 nach Chr. mit Schwerpunkt auf der Völkerwanderungszeit. *Studien zur Archäologie Europas* 18 (Frankfurt 2013).

A. Volkmann, Signale des Paläoklimas vom 7. Jh. BC bis 8. Jh. AD an der Oder durch eine Umfeldanalyse der Siedlungsbefunde im GIS. *Forschungen zur Völkerwanderungszeit und zum Frühmittelalter Europas* (Heidelberg 2013). urn:nbn:de:bsz:16-heidok-160123

A. Volkmann, Neues zur „Odergermanischen Gruppe“: Das innere Barbaricum an der unteren Oder im 5.–6. Jh. AD. *Forschungen zur Völkerwanderungszeit und zum Frühmittelalter Europas* (Heidelberg 2013). urn:nbn:de:bsz:16-heidok-159188

A. Volkmann, Region im Wandel: Das 5.–6. Jahrhundert n.Chr. im inneren Barbaricum an der unteren Oder und Warthe. *Germania* 92, 2014 (2015) 133–154.

A. Volkmann, Climate change, environment and migration: A GIS-based study of the Roman Iron Age until the Early Middle Ages in the river Oder region. *PCA Post-Classical Archaeologies* vol. 5, 2015.
<http://www.postclassical.it/vol.5.html>

A. Volkmann, An Archaeological Information System (AIS) for Digital Cultural Heritage management and research: identify settlement dynamics of the Late Roman Iron Age until the Early Middle Ages in the river Oder region. Sektion für Slawische Archäologie beim 8. Deutschen Archäologie-Kongress 2014 in Berlin. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Europas (Langenweißbach 2016) 91–107.

A. Volkmann, Geographische Informationssysteme in den Digital Humanities. In: F. Jannidis/H. Kohle/M. Rehbein (Hrsg.), *Digital Humanities – Eine Einführung* (Stuttgart 2017) 300–315.

A. Volkmann, Geoinformatik und Archäologie – GIS basierte Kulturräumstudie antiker und frühmittelalterlicher Besiedlungsmuster am mittleren Main. 37. Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung der DGPF in Würzburg – Publikationen der DGPF, Band 26, 2017, 76–89.

A. Volkmann, Perspectives for Network Analyses: Roman roads, ‘Barbarian’ paths and settlement patterns in the borderland at the Limes Germanicus in river Main Region. 21st Annual Meeting of the European Association of

Archaeologists – EAA, Session: Uncovering historical routes for a sustainable mobility: methods, tools, Case Studies. In: Open Archaeology 2017 (3), 123–138. <https://doi.org/10.1515/opar-2017-0007>

A. Volkmann/F. Koch, Die Germanen: Mythos und Forschungsrealität. In: F. Koch (Hrsg.) Vandalen, Burgunden & Co. Germanen in der Lausitz. Begleitband zur Sonderausstellung (Kamenz 2014) 12– 23.

L. Wamser: Legionslager Marktbreit. Marktbreit, Lkr. Kitzingen. In: Derselbe (Hrsg.): Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer. Zivilisatorisches Erbe einer europäischen Militärmacht. Katalog-Handbuch zur Landesausstellung des Freistaates Bayern (Rosenheim/Mainz 2000) 436–438.

A. Wieczorek/P. Perin/K. v. Welck/W. Menghin (Hrsg.), Die Franken. Wegbereiter Europas. 5.–8. Jahrhundert n.Chr. Band I & II (Mannheim/Berlin 1996) 943–953.

K. H. Willroth, Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte der Landschaften Angeln und Schwansen von der älteren Bronzezeit bis zum frühen Mittelalter. Eine Studie zur Chronologie, Chorologie und Siedlungskunde. Siedlungsarch. Untersuchungen Angeln u. Schwansen 1. Offa-Bücher 72 (Neumünster 1992).

G. Wolff/E. Schmidt/E. Ritterling, Das Kastell Höchst am Main. Die Kastelle Nr. 24–31. In: O. v. Sarwey/E. Fabricius (Hrsg.), Der obergermanisch-rätische Limes des Römerreiches (Petters, Heidelberg 1915).

M. Zehner/M. Provost, Haut-Rhin. Carte archéologique de la Gaule 68. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (Paris 1998).

A. Zimmermann/J. Richter/T. Frank/K. P. Wendt, Landschaftsarchäologie II – Überlegungen zu Prinzipien einer Landschaftsarchäologie, Berichte RGK 85, 2004 (2005) 37–96.