

## ZUSAMMENFASSUNG DER KULTURGESCHICHTLICHEN ERGEBNISSE

Im Vergleich der ausgewählten Untersuchungsregionen im inneren Barbaricum an der Oder mit dem mittleren Maingebiet in Grenzlage zum Römischen Reich ist sehr auffällig, dass sich die Kurven der Fundstellenanzahlen im zeitlichen Verlauf erstaunlich ähnlich gestalten: Ausgehend von einem hohen Niveau der Fundstellenanzahlen in der späten Latènezeit fällt die Kurve in beiden Regionen nahezu deckungsgleich mit dem Beginn der frühen römischen Kaiserzeit (Stufen A–B1) äußerst steil ab, was als eindeutiger Kontinuitätsbruch zu interpretieren 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 in der frühen römischen Kaiserzeit, in Unterfranken hingegen erst zur späten römischen Kaiserzeit in Stufe C erreicht wurde. Weiterhin weitgehend parallel entwickeln sich die Fundstellenanzahlen in der folgenden frühen Migrationszeit (Stufe D) hin zu einer geringen Anzahl, was u.U. als erneuter Kontinuitätsbruch verstanden werden kann. Dieser überregional nachweisbare Kontinuitätsbruch zum Ende der römischen Kaiserzeit hin zur frühen Migrationszeit ist methodologisch anhand der Delaunay-Triangulationsanalysen zu den Verhältnissen der zeitlichen Entwicklung der Siedlungskammern am mittleren Main und an der Oder herausstellbar. Deutlich ausgeprägt ist ebenfalls in beiden Regionen der folgende Anstieg der Fundstellenanzahlen der späten Migrationszeit und dem beginnenden Frühmittelalter (Stufe E), der mit einer planvollen, herrschaftlich gelenkten und somit systematischen Aufsiedlung einherging. In der vorliegenden Studie wird die ältere Merowingerzeit noch der späten Migrationszeit zugeordnet, um die Mainregion besser mit den kulturgeschichtlich eng verbundenen Geschehnissen im nordöstlich anschließenden Thüringen und in der noch weiter nordöstlich gelegenen Oderregion vergleichen zu können. Die jüngere Merowingerzeit wird dahingegen, um insbesondere die Vergleichbarkeit mit den prägenden Ereignissen im anschließenden Südwestdeutschland sicherzustellen, dem Frühmittelalter zugeordnet.

Als ein zentrales Ergebnis der Studie kann die überregional weitgehende Deckung der Signale des Feuchte-Trockenheitsindex des Paläoklimas genannt werden, die anhand der standardisiert angewandten Umfeldanalyse sowohl an der mittleren Oder als auch am mittleren Main gewonnen werden konnten. Besonders deutlich zeichnen sich dabei die Übereinstimmungen anhand der Proxies des Paläoklimas in den Kurvenausschlägen zur Trockenphase in der frühen Migrationszeit ab. Wenn auch die Proxies in den Regionen unterschiedlich stark ausgeprägt erscheinen, so sind die Spitzen der Regionalamplituden sehr aussagekräftig, da sie mit extremen Paläoklimaverhältnissen in Verbindung zu bringen sind, die in Form von ausgeprägter Trockenheit oder Feuchtigkeit drastische Auswirkungen auf die nachweislich primär agrarisch orientierten Kulturen insbesondere zur frühen und späten Migrationszeit in beiden Untersuchungsgebieten haben. Somit handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um überregional wirkende Effekte, die neben politischen und sozioökonomischen Gründen zum Ende des Römischen Reichs mehrjährig andauernde Migrationen kleinerer Gruppen mitauslösten. Im Emigrationsgebiet an der Oder konnte im Rahmen einer vorhergehenden Studie eine sehr starke Abwanderung ab der Mitte des 5. Jhs. AD nachgewiesen werden, die im späten 6. Jh. anhaltend bis über das gesamte 7. Jh. dort zu einer nahezu vollständigen Siedlungsleere führte. Im potenziellen Immigrationsgebiet am mittleren Main ist dahingegen im späten 5. Jh. eine deutliche Zunahme frühmigrationszeitlicher Fundstellen erkennbar. Im 6. Jh. ist jedoch dann kein weiterer Fundstellenanstieg mehr nachweisbar, wobei es sich hier teilweise um einen noch bestehenden Forschungshiatus am Main handeln könnte, da die Fundstellen aufgrund der bestehenden Quellenbasis mit entsprechend gut, d.h. fein datierendem Fundmaterial wie Fibeln nur selten sicher dem 6. Jh. zugesprochen werden konnten. Neben dem Ackerbau und der Viehzucht stellte ab der römischen Kaiserzeit in kargen Regionen, wie für die Niederlausitz herausgestellt werden konnte, die Eisenproduktion eine ergänzende oder im Einzelfall sogar die primäre Erwerbsform dar. Jedoch bestand auch dabei weiterhin die Subsistenzwirtschaft, die stark von den klimatischen Rahmenbedingungen abhängig war.

Weitere Ergebnisse zu den Details der komplexen Besiedlungsvorgänge konnten durch die Kombination mehrerer Analysemethoden (Delaunay-Triangulationen, Voronoi-Diagramme und Pufferung) im AIS erbracht werden: Die Untersuchungsregion am mittleren Main war bereits in der späten Latènezeit dicht besiedelt, wie sich aufgrund der dezidierten Analyse der Siedlungskammern zeigt. Zum **Beginn der frühen römischen Kaiserzeit erfolgte eine Neubesiedlung** der Region durch die Großromstedter Kultur, deren Fundstellen zwar in gleichen Siedlungsgefülden liegen, jedoch in keinem Fall direkt an dieselben Stellen anknüpfen und somit eine Diskontinuität aufzeigen. Im Verlauf der **frühen römischen Kaiserzeit** kommt es bis zum späten 2. Jh. AD zu einer **intensiven Aufsiedlung**. In einigen Fällen konnte dabei eine Platzkontinuität nachgewiesen werden – in einigen Fällen jedoch nicht – was Hinweise auf die Vielschichtigkeit der Besiedlungsvorgänge und die divergierende Quellenlage sind. Ebenso knüpfen viele **spätkaiserzeitliche Fundstellen** an zuvor bestehende Siedlungsstellen an. Die Besiedlungsdichte bleibt dabei insgesamt gesehen nahezu gleich – wenn auch es zu Siedlungsschwerpunktverschiebungen nach Westen und lokalen Siedlungskonglomerationen kommt. Diese Siedlungsbällungen gehen im zentralen Untersuchungsgebiet, insbesondere am südwestlichen Mairdreieck, oft mit einer **Siedlungskontinuität** einher. In der folgenden **frühen Migrationszeit** kommt es weiterhin zu keinem echten Kontinuitätsbruch – wenn auch einige Fundstellen nun neu auftreten und auf eine Immigration in das Maingebiet schließen lassen. Erst zur Merowingerzeit in der **späten Migrationszeit** liegen die Fundstellen mehrheitlich an neuen Standorten, sodass es erst dann zu einer **grundlegenden Neustrukturierung** der Mainregion kann.

Durch die Kartierung in Heatmaps wurden für die Mainregion die Besiedlungsdichten systematisch analysiert, wobei exemplarisch die frühe Migrationszeit fokussiert wurde. Heatmaps dienen der Identifizierung von Dichte-Clustern bzw. Fundstellenballungen und sind in der Kombination mit Voronoi-Analysen recht aussagestark. Anhand der Voronoi-Analysen sind im AIS durch Dreiecksvermaschung hypothetische Fundstellenumfelder gebildet worden, die u.a. für die Umfeldanalyse genutzt wurden. Voronoi-Analysen eignen sich auch, um aufgrund der definierten Fundstellenumfelder **klargestellte Fundstellenballungen** in sich **deutlich abgrenzenden Siedlungskammern** zu identifizieren. So konnte durch die vergleichenden Voronoi-Analysen herausgestellt werden, dass es an der Oder im 5. Jh. AD tatsächlich zur eingangs geschilderten klimatisch bedingten Auflösung der Siedlungskammern kommt, die mit einer drastischen Abwanderung der Bevölkerung einhergeht und bis hin zum 7. Jh. in der späten Migrationszeit zu einer nahezu vollkommenen Entsiedelung führt. Dahingegen lösen sich die Siedlungskammern am mittleren Main nicht auf, sondern die dicht besiedelten Siedlungskammern dort bestehen weiter, und vielerlei Fundstellen weisen eine **kontinuierliche Nutzung von der späten römischen Kaiserzeit bis in die Migrationszeit** auf. Daneben sind aber auch verstärkt im westlichen mittleren Maingebiet in Limesnähe zahlreiche neue Fundstellen identifiziert worden, die aufgrund des Forschungsstands und des recht unspezifischen Fundmaterials sowie durch das Fehlen von Isotop-Analysen an menschlichen Skelettfunden aus Gräbern keine klaren Aussagen zu Art und Umfang einer wahrscheinlichen Einwanderung zulassen. Eine Einwanderung in das Maingebiet, wie hypothetisch aus der Oderregion angenommen, konnte daher nicht nachgewiesen werden.

Die große Bedeutung des mittleren Maingebiets als Transitregion stellten fallbeispielhaft für das frühe 1. Jh. und frühe 6. Jh. AD methodisch aufwändige Least-Cost-Path-Analysen heraus. Zum einen konnten plausible Routen im Zuge der Anlage des römischen Kastells von Marktbreit im frühen 1. Jh. AD aufgezeigt werden. Zum anderen wurden Routen vom mittleren Maingebiet ins „Reich der Thüringer“ berechnet, die vom fränkischen Heer in der ersten Hälfte des 6. Jhs. AD sehr wahrscheinlich genutzt wurden. Dabei wurde klargestellt, dass sowohl die großen und kleinen Fließgewässer als auch die Landwege intensiv genutzt wurden, wobei auch relativ große Distanzen mehrerer Hundert Kilometer relativ schnell zurückgelegt werden konnten. Beide exemplarische Fälle zeigen deutlich die verkehrsgünstige Lage des **mittleren Maingebiets als stark frequentierte, nicht-periphere Transitregion** auf, auch wenn diese im frühen 1. Jh. nur dünn besiedelt war.

Bei der durchgeführten Seriation der den Fundstellen zugehörigen Bodentypen der Oderregion ist besonderes hervorhebenswert, dass eine unterschiedliche Bodentyp-Präferenz im zeitlichen Verlauf erstaunlich eindeutig zu erkennen ist: Die **Nutzung von Dünen** (als Indizien von Bodendegenerationen) im nächsten Umfeld der Fundorte gewinnt in **der frühen Migrationszeit** (Stufe D) ganz klar an Bedeutung. Daneben sind die ebenfalls recht trockenen Wald-Sandböden bis auf eine Ausnahme fast ausschließlich im weiteren Umfeld der Fundstellen von Interesse für die (potenzielle) wirtschaftliche Nutzung, bspw. zur Bauholzgewinnung und Holzkohlenproduktion. Dahingegen sind **Feuchtböden** nur im **weiteren Umfeld der Fundstellen der Stufe D** verstärkt genutzte Standorte. Ebenso ändern sich die Präferenzen bei Standortwahlen in Bezug zu Ackerbodentypen im Vergleich zur vorhergehenden späten römischen Kaiserzeit (Stufe C) drastisch. Als Äcker werden an der Oder nun andere, fruchtbare Parabraunerden auf Lehm aufgesucht, die das Bodenwasser länger speichern können. Dünenbereiche sind weiterhin in der späten Migrationszeit (Stufe E) relativ häufige Fundstellenorte. Sand-Waldböden sind ebenfalls im Odergebiet gleichbleibend beliebt, jedoch im Vergleich zu den Dünen auf weit geringerem Niveau. Nun, in der späten Migrationszeit an der Oder, werden wieder dieselben Bodentypen als Äcker genutzt wie in der älteren römischen Kaiserzeit, wo ebenso hauptsächlich die fruchtbarsten, schwarzerdeähnlichen Böden und Parabraunerden auf Schluff, Sandlehm und Sand dominierten. Die Feuchtböden sind durchgehend bedeutende Bereiche, hauptsächlich für die Weidewirtschaft, sowohl an Oder als auch am Main. In der frühen Migrationszeit stagniert der Anteil der Siedlungen auf fruchtbaren Ackerböden am mittleren Main im Vergleich zur vorhergehenden späten römischen Kaiserzeit, was ein deutlicher Kontrast zur Oderregion mit deutlich veränderten Anteilen von Ackerböden als Siedlungsstandorte ist. Am mittleren Main wurden als weiterer Unterschied Dünen und sandige Rohböden bereits seit der späten römischen Kaiserzeit mit gleichbleibend geringem Anteil genutzt. Am Main ist in Stufe D, im Gegensatz zur Oderregion, keine erhöhte Dünen- oder Rohbodennutzung erkennbar. Insgesamt scheinen **am mittleren Main von der späten römischen Kaiserzeit zur frühmigrationszeitlichen Stufe D keine grundlegend veränderten Standorteigenschaften** für die Siedlungsplatzwahl bedeutend gewesen zu sein, wie es **im Unterschied dazu an der Oder** der Fall ist.

Darüber hinaus wurden GIS-basierte Studien zu Befestigungsanlagen der römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter, insbesondere zu **Höhensiedlungen der frühen Migrationszeit im mittleren Maingebiet** betrieben. 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 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. Für das Ende der frühmigrationszeitlichen Höhensiedlungen können grundlegend zwei Zeithorizonte identifiziert werden. Am mittleren Main sind bereits in der **Mitte des 5. Jhs. AD fast alle Höhensiedlungen aufgegeben** worden. Dahingegen sind manche Befestigungen in der südwestdeutschen Alamannia erst um 500 oder gar im frühen 6. Jh. nicht mehr genutzt worden. Die Ursachen für den Nutzungsabbruch im älteren Zeithorizont um die Mitte des 5. Jhs. können nicht belegbar mit historisch überlieferten Ereignissen in Verbindung gebracht werden, sodass regionale, teils stark unterschiedliche Entwicklungen zur Nutzungsdauer der einzelnen Höhensiedlungen vorliegen. Hier

ist insbesondere die Immigration verschiedener Gruppen zu nennen, die sich mikroregional stark unterschiedlich im Maingebiet auswirkten. Bspw. erfolgte aus der Oderregion eine starke, phasenweise Emigration in der ersten Hälfte des 5. Jhs. und verstärkt bis zur Mitte des 5. Jhs., die auch Auswirkungen auf die Mainregion gehabt haben könnte.

Die **Klassifikation** und Definition zur klaren Unterscheidung **von Höhensiedlungen, Abschnittswällen und Burgen am mittleren Main** erfolgte anhand der migrationszeitlichen bis frühmittelalterlichen Befunde, die als hochauflösende, detaillierte **LIDAR-Daten** (Light Detection and Ranging) im AIS katalogartig vorgelegt wurden und in Verbindung mit weiteren digitalen Kartierungen aufschlussreiche Einblicke in den Aufbau, die Struktur und die Einbindung in das Umland geben. So konnten zahlreiche Detailerkennnisse zum Aufbau migrationszeitlicher Burgwallanlagen gewonnen werden. Des Weiteren wurden im Rahmen zahlreicher Feldbegehungen besonders interessante Objekte, wie u.a. die Wettenburg an der Urpharer Mainschleife (Lkr. Main-Tauber), systematisch durch Oberflächenprospektionen erforscht und umfangreiches fotografisches Bildmaterial dabei gewonnen, das georeferenziert ergänzend in das AIS eingespeist und ausgewertet wurde. Das bereits publizierte Fundmaterial der Wettenburg belegt aufgrund der Quantität und Qualität eine permanente Besiedlung der Anhöhe zur frühen Migrationszeit vom Ende des 4. bis zur Mitte des 5. Jhs. AD, sodass treffend von einer befestigten Höhensiedlung gesprochen werden kann. Die Funde erschließen intensives Handwerk wie Blechverarbeitung, bringen aber keine Hinweise zum Ackerbau. Dahingegen könnte der Fokus der Landwirtschaft auf der Viehhaltung gelegen haben, da zudem in der Umgebung für Ackerbau nur recht ungeeignete Böden existieren. Eine weitere Einkommensquelle zur Existenzgrundlage ist im regionalen und überregionalen Handel zu suchen, was durch vielerlei Kleinfunde in Form von Fibeln, Beschlägen, Glasperlen etc. plausibel begründbar ist. Im Gegensatz zur Diskussion einer nur temporären Nutzung **migrationszeitlicher Höhensiedlungen**, die im Verteidigungsfall als Fluchtburgen aufgesucht wurden, ist für die Wettenburg von einer **dauerhaften Besiedlung** auszugehen. In der Migrationszeit erfolgte eine sehr aufwändige Befestigung mit Wallanlagen aus sechs Meter breiten, zweischaligen Trockenmauern mit Ankerbalken und Frontständern, wobei dies als Indiz römischer Einflüsse gedeutet werden kann, was sich zudem durch das Aufkommen von zahlreichen, teils wertvollen römischen Funde zu bestätigen scheint.

Sehr interessante Ergebnisse zur Kommunikation frühmigrationszeitlicher Höhensiedlungen erbrachten Sichtbarkeits- (Viewshed-)Analysen: Im Osten des Untersuchungsgebiets in Oberfranken wurden die Befestigungsanlagen meist in Sichtweite zueinander angelegt. Dahingegen liegen sie im Westen in Unterfranken ohne Ausnahme nicht in Sichtbarkeit zueinander. Möglicherweise ist dies mit der peripheren Lage der Höhensiedlungen in Oberfranken in Verbindung zu bringen, die im 5. Jh. AD am östlichen Rand der Alamannia lagen.<sup>1042</sup> Bei der **Sichtbarkeitsanalyse** fällt des Weiteren auf, dass die Mehrheit der **migrationszeitlichen Fundstellen** in der Übersicht **nicht im direkten Sichtfeld der zeitgleichen Höhensiedlungen** liegen. Dies ist sowohl bei den Siedlungs- als auch den Grabbefunden der Fall. Im Detail der Mikroebene kann sich dies jedoch anhand weniger Beispiele von Siedlungen oder Gräberfeldern in Sichtweite von Höhensiedlungen durchaus anders gestalten. Jedoch ist dabei keine gehäufte Fundstellenlage in der Sichtweite und in der Sichtachse der Höhensiedlungen nachweisbar.

Anhand der Analysen der **Kostenkonnektivität zur frühen Migrationszeit**, Merowingerzeit und dem karolingischen bis ottonischen Frühmittelalter am mittleren Main konnte das **Besiedlungskonzept** in der Übersicht modellhaft erfasst und konzeptionell untersucht werden. In Vergleich der drei Zeitstufen konnten im AIS insbesondere im **östlichen Untersuchungsgebiet große Unterschiede herausgestellt** werden. Dahingegen bestand im **Westen eine erstaunliche Kontinuität** im offenbar zeitlich weitgehend stabil bestehenbleiben-

---

<sup>1042</sup> Vgl. Kap. 10.1.8. zu Befestigungsanlagen von der römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter und Höhensiedlungen der Migrationszeit im mittleren Maingebiet.

den Besiedlungskonzept. Jedoch ist dabei, wie auch im Osten des Untersuchungsgebiets, nur bei sehr wenigen mehrphasigen Fundstellen eine echte Platzkontinuität tatsächlich nachweisbar. Stattdessen tauchen in der Merowingerzeit mehrheitlich neue Fundstellen auf, so wie auch anhand der systematischen Untersuchung der Laufzeiten migrationszeitlicher Friedhöfe am mittleren Main klar belegt werden konnte.

Detailfragen zu Landesausbauvorgängen der **Merowinger- und Karolingerzeit** wurden am mittleren und oberen Main anhand von Puffer-Analysen fallbeispielhaft thematisiert, um u.a. Fragen zur Unterscheidung von Franken und Slawen anhand der räumlichen Fundstellenlage im AIS nachzugehen. Dabei zeigte sich deutlich, dass eine eindeutige Unterscheidung weder anhand des Fundmaterials noch anhand der räumlichen Lage der Fundstellen klar durchführbar ist. Vielmehr ist von **weichen Übergangszonen** auszugehen, in denen **sowohl Franken als auch Slawen** siedelten und dabei **gemeinsam die Randzone des Fränkischen Reichs, ohne die Existenz einer harten Grenze**, bildeten.

Im ehemals römischen Reichsgebiet in der Neckarmündungsregion knüpften die merowinger- bis karolingerzeitlichen Dorfgründungen des **frühmittelalterlichen Landesausbaus** meist nicht an zuvor bestehende römische Siedlungsstrukturen mit ländlichen Großbetrieben, den *villa rustica* und anderen Siedlungseinheiten, wie den Städten (*civitates* und *oppida*), den Kleinstädten (*vici*) sowie den wirtschaftlichen und ländlichen Kleinsiedlungen und Einzelhöfen an. Nur bei sehr wenigen, exzeptionellen Orten handelt es sich somit um eine Transformation, bspw. von der „*villa* zum Dorf“, wobei die **mehrheitlich diskontinuierlichen Prozesse** treffender als **umfangreiche Neustrukturierungen des Besiedlungskonzepts** zu beschreiben sind.