

NS **7**

# RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES



L'INSTITUT D'ARCHÉOLOGIE  
DE L'UNIVERSITÉ JAGELLONNE DE CRACOVIE

**RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES**  
**NOUVELLE SERIE**



**L'INSTITUT D'ARCHÉOLOGIE  
DE L'UNIVERSITÉ JAGELLONNE DE CRACOVIE**

**RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES  
NOUVELLE SERIE 7**

**KRAKÓW 2015**

© Copyright by Institute of Archaeology of the Jagiellonian University, Kraków 2015

RÉDACTEUR EN CHEF

Marek Nowak

SÉCRÉTAIRE DE LA RÉDACTION

Marcin S. Przybyła

COMITÉ DE RÉDACTION

Jan Chochorowski, Krzysztof Ciałowicz, Ulla Lund Hansen, Renata Madyda-Legutko,  
Vjacheslav I. Molodin, Ewdoksia Papuci-Władyka, Jacek Poleski, Pál Raczky, Paweł Valde-Nowak

RÉDACTEURS DU SUJET

Wojciech Blajer, Janusz Ostrowski, Krzysztof Sobczyk, Joachim Śliwa

COMITÉ DE LECTURE

Ruth Balnkenfeldt, Ján Beljak, Tomasz Bochnak, Klaus Cappenberg, Adam Cieśliński, Jan Jílek, Stefan  
K. Kozłowski, Andrzej Michałowski, Jan Schuster, Marián Soják, Jarosław Wilczyński, Marzena Woźny

ÉDITEURS DE LANGUE

Piotr Godlewski, Aeddan Shaw

MAQUETTE DE COUVERTURE

Wydawnictwo i Pracownia Archeologiczna PROFIL-ARCHEO Magdalena Dziągiewska

MISE EN PAGES

Wydawnictwo i Pracownia Archeologiczna PROFIL-ARCHEO Magdalena Dziągiewska

EN COUVERTURE

Plaque commémorant 150 ans d'éducation dans le domaine de l'archéologie à l'Université Jagellonne,  
dans l'hall du siège de l'Institut d'Archéologie UJ à Collegium Minus

ADRESSE DE LA RÉDACTION

Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gołębia 11, PL 31-007 Kraków  
mniauj@interia.pl; mszprzybyla@gmail.com

[www.farkha.nazwa.pl/RechACrac/](http://www.farkha.nazwa.pl/RechACrac/)

[www.archeo.uj.edu.pl/RechACrac/](http://www.archeo.uj.edu.pl/RechACrac/)

La version originale des Recherches Archéologique Nouvelle Serie est la version papier

“Recherches Archéologiques Nouvelle Serie” est régulièrement sur la liste dans The Central European  
Journal of Social Sciences and Humanities

ISSN 0137-3285

Publikacja finansowana przez Uniwersytet Jagielloński

Cette publication est financée par l'Université Jagellonne

## CONTENU

### ÉTUDES

Jan Chochorowski: <i>150 years of prehistoric archaeology at the Jagiellonian University</i>	7
Joanna Jędrzyk, Tomasz Wagner: <i>The Kroczycka Cave – the history of research in the light of the most recent interpretations</i>	37
Małgorzata Byrska-Fudali, Marcin M. Przybyła: <i>Wooden artefacts from site no. 2 in Modlniczka</i>	61
Bartłomiej Rogalski: <i>The Roman Period in the Lower Oder region – issues of the Lubusz group</i>	77
Armin Volkmann: <i>Archäologisches Informationssystem (AIS) zur bodendenkmalpflegerischen Archivierung und Forschung: Fallbeispielhafte Anwendung zur Identifizierung der Besiedlungsdynamik der Oderregion von der späten römischen Kaiserzeit bis zum Frühmittelalter</i>	119

### RAPPORTS

Małgorzata Byrska-Fudali, Tomasz Fudali: <i>Investigations conducted in 2014 at the settlement in Kryspinów, site no. 3, com. Liszki</i>	145
Joanna Zagórska-Telega, Jacek Pikulski, Anita Szczepanek: <i>Excavations on a multicultural site I at Michałowice, Czarnocin commune, Świętokrzyskie province, season 2012</i>	157

Armin Volkmann<sup>1</sup>

**Archäologisches Informationssystem (AIS) zur  
bodendenkmalpflegerischen Archivierung und Forschung:  
Fallbeispielhafte Anwendung zur Identifizierung  
der Besiedlungsdynamik der Oderregion von der späten römischen  
Kaiserzeit bis zum Frühmittelalter**

**Abstract:** The basic concept of the function of the Archaeological Information System (AIS) is the following: A GIS (Geographic Information System) is integrated into the virtual research environment of the AIS and allows access to external and internal databases through the Internet or intranets. The AIS is utilised for visualisation, analysis, and finally publication of heterogeneous archaeological data (site registries, excavation plans and reports, and photographic records) through the integration of additional open-source tools. This article investigates settlement patterns and the conception of settlement spaces west and east of the lower Oder from the Late Roman Iron Age until the Early Middle Ages. All relevant data from archaeological finds and natural features are condensed into the AIS and analysed as a case study on the use of experimental design of the developed AIS. A pattern of discrete settlement clusters containing multiple individual settlements was identified during the Late Roman Iron Age. These clusters lay exclusively in areas with high natural potential for crop cultivation and animal husbandry. The borderlands demarcating these clusters are partly infertile and partly fertile, indicating that the agricultural potential of the landscape was not wholly responsible for the location of these clusters, but rather that this was done in a planned fashion and based on social concepts. Considerable emigration out of the Oder region occurred in the Migration Period, reaching its high point in the late fifth century A.D. and resulting in a broad desettled region in the sixth and early seventh centuries. First the settlement clusters underwent a process of concentration and only those in optimal natural resource surroundings could continue to exist. Not until the second phase do these clusters dissolve and for a brief time there were only individual settlements lying far away from one another. Interestingly, the repopulation of the Oder region during the Early Middle Ages in the eighth century initially copied the old pattern of discrete settlement clusters. Following the first consolidation phase however settlement formation of the Oder region at the end of this period in the ninth and tenth century was widespread and the previous spatial concept of discrete settlement clusters abandoned.

**Keywords:** Archaeological Information System (AIS), GIS, lower Oder region, Late Roman Period, Migration Period, Early Medieval Period, settlement patterns

---

<sup>1</sup> Nachwuchsforschungsgruppe Digital Humanities and Digital Cultural Heritage „Cluster of Excellence Asia and Europe in a Global Context“, Universität Heidelberg, Karl Jaspers Centre, Vossstr. 2, Gebäude 4400, 69115 Heidelberg, Germany, armin.volkmann@asia-europe.uni-heidelberg.de

## Einführung und Archäologisches Informationssystem (AIS)

Die Region der unteren Oder, als diffizil gegliederter Naturraum, ist durch die räumliche Lage besonders geeignet für deutsch-polnische Forschungen, welche die Entstehungsgeschichte der Kulturlandschaft thematisieren (Abb. 2). Die Erschließungsprozesse des Gebiets an der unteren Oder von der römischen Kaiserzeit bis zum Hochmittelalter verlaufen jedoch keineswegs linear von einer noch weitgehend natürlichen Landschaft hin zur intensiv genutzten Kulturlandschaft, sondern sie sind als Transformierungsprozesse zu verstehen, die mit starken epochalen Schwankungen von verstärkter oder verminderter Erschließungstätigkeit durch den Menschen einhergingen (vgl. „Oderprojekt“ Gringmuth-Dallmer, Leciejewicz 2004).

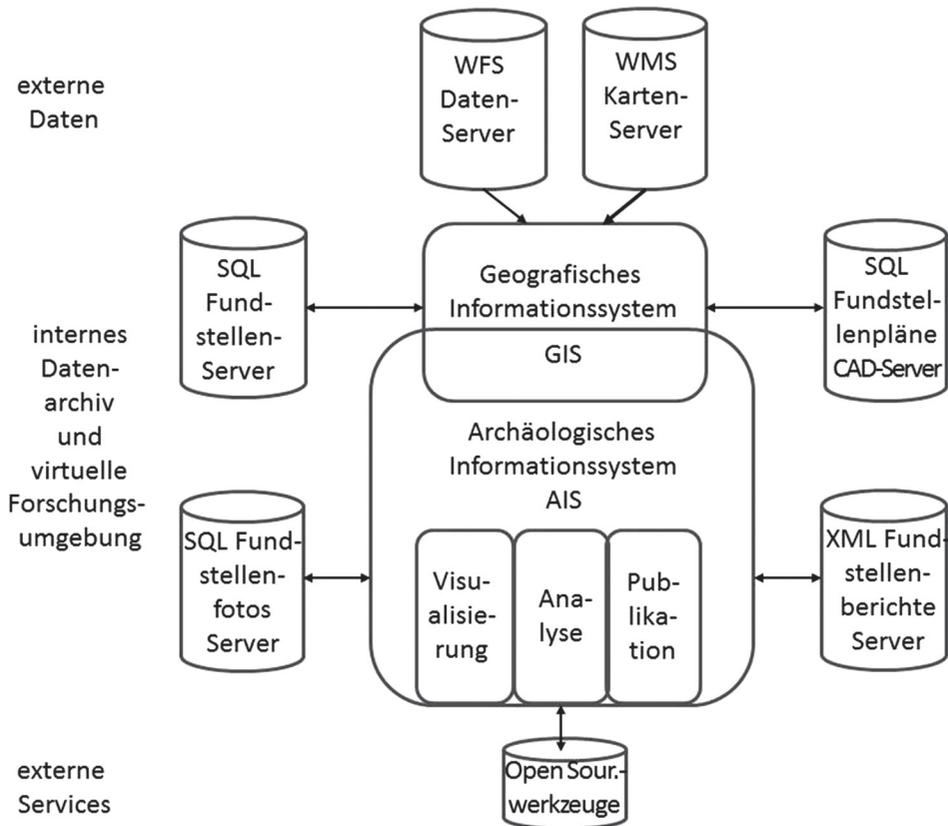
So wurde basierend auf einem Geografischen Informationssystem (GIS) ein spezifisches Archäologisches Informationssystem (AIS) mit Open Source Software aufgebaut<sup>2</sup> in das die relevanten Angaben zu den Fundstellen der frühen Eisenzeit bis zum Hochmittelalter eingegeben wurden, um Fragen der prähistorischen Kulturlandschaft-Erschließungsprozesse und einhergehenden Besiedlungsdynamiken nach zu gehen. Die Grundlage des AIS stellt ein relationales SQL-Datenbanksystem dar, das eine für statistische Analysen ausreichend hohe Anzahl mehrerer hundert Fundstellen im Gebiet beidseitig der unteren Oder aufweist (Abb. 1). Zur exakten Fundstellenaufnahme wurden die Archive der Abteilung für Ur- und Frühgeschichte des Märkischen Museums Berlin (Stiftung Stadtmuseen), des Museums für Vor- und Frühgeschichte Berlin (Stiftung Preußische Kulturen) und des Brandenburgischen Landesamts für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums in Wünsdorf (BLDAM) gesichtet und ausgewertet. Im BLDAM in Wünsdorf ist als zuständige Landesfachbehörde der Bodendenkmalpflege im Gebiet westlich der Oder das so genannte Fundstellenkataster schon zu einem Teil digital in Datenbanken vorhanden, die dankeswerterweise als Auszug einen Grundbestand des AIS darstellen konnten. Jedoch sind aber auch noch vielerlei weiterführende Informationen, wie zum Fundinventar einer Stelle, den Grabungsberichten, der Fotodokumentation sowie den Befundzeichnungen in analoger Form im Archiv des BLDAM vorhanden, die erst digitalisiert und in das AIS eingepflegt werden mussten<sup>3</sup>. Für die Fundstellenangaben östlich der Oder konnten im zuständigen Archiv der polnischen Wojewodschaft Zachodniopomorskie in Gorzów Wlkp. basierend auf der „Archäologischen Geländeaufnahme Polens (AZP)“ die dort analog in Katalogen<sup>4</sup> und Stellkartensystemen vorliegenden Informationen in das AIS übertragen werden<sup>5</sup>. Ebenso wie die Fundstellenangaben aus dem Archiv des BLDAM wurden auch die Informationen der AZP zur Fundstellenlage, -art, -datierung etc. sorgfältig geprüft und im Bedarfsfall korrigiert, da teils recht unterschiedliche Arbeitsstände in den Akten der verschiedenen Gemarkungen vorliegen, die nur durch eine entsprechende Datenaufbereitung miteinander vergleichbar sind. Darüber hinaus werden in Deutschland und Polen partiell unterschiedliche Chronologiesysteme verwendet, die zur vergleichenden Analyse in der Datenbank

<sup>2</sup> Verwendet wurde Quantum GIS 2.6.1, das mit zahlreichen Plugins u.a. der SQL-, WFS- und WMS-Verknüpfungen sowie kleinen eigenen Skripten auf die spezifischen Bedürfnisse des Projektes angepasst wurde. Ebenso kann mit gvSIG, das auch zahlreiche Tools und Services implementiert, ein AIS aufgebaut werden.

<sup>3</sup> Dem BLDAM sei hier ausdrücklich für die Unterstützung und Datenbereitstellung gedankt.

<sup>4</sup> Hier beispielhaft nur die wichtigsten Katalogarbeiten für die fokussierte Zeitstellung: Leube 2009; Machajewski 1999 und 2002; Schach-Döriges 1970; Voß 1986 und 1994; Kirsch 2004.

<sup>5</sup> „AZP– Archeologiczne Zdjęcie Polski“ im Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Zielonej Górze – Delegatura Gorzów Wlkp.



**Abb. 1.** Konzept des Archäologischen Informationssystems AIS: Ein Geografisches Informationssystem GIS ist in die virtuelle Forschungsumgebung des AIS grundlegend integriert und ermöglicht den Zugriff auf externe und interne Datenbanken auf verschiedenen Servern via Internet und Intranet durch programmierte Schnittstellen (APIs – Application Programming Interfaces). Das AIS dient der Daten-Visualisierung, -Analyse und letztlich -Publikation heterogener Archäologiedaten (Fundstellenkataster, Grabungspläne, Fotodokumentation und Grabungsberichte) unter Einbindung von weiteren Open Source Werkzeugen (vgl. weiterführend zu Forschungsdaten-Infrastrukturen und virtuellen Forschungsumgebungen für die Archäologie Volkmann 2014)

normalisiert werden mussten (vgl. „Datierung der Fundstellen“ in Volkmann 2013a, 41–44 und „Synchronisation der polnisch-deutschen Chronologie“ in Volkmann 2006, 25–29). Darüber hinaus wurden zahlreiche Angaben aus Publikationen und Katalogen ebenso in das System eingegeben, die nun zur Auswertung bereit stehen.

So konnte mit den Datenbanken des AIS ein Fundstellenkatalog erstellt werden, der im Geographischen Informationssystem (GIS) des AIS als verknüpfte, georeferenzierte Datenbasis vielerlei thematische Fundstellenkartierungen in Projektion und Visualisierung mit weiterem Kartenwerken (Historische Karten, Bodenkundliche Karten, Topografische Karten etc.) erlaubt und somit vielschichtige Analysen ermöglicht. Die Informationen aus diesen Kartenwerken wurden auch in das AIS in Bezug zu den Fundstellen aufgenommen und ausgewertet (vgl. zur Site

Catchment Analyses: Volkmann 2013a und 2013b). Die aufgenommenen Geoinformationen stammen dabei aus digitalen und analogen, d.h. retrodigitalisierten thematischen Kartenwerken, die durch topographische Referenzpunkte im Layer-System des GIS mit einem einheitlichen Koordinatensystem versehen wurden und im AIS archiviert wurden. Als virtuelle Forschungs-umgebung dient das AIS gleichzeitig als Portal der Fundstellenauswertung, wie z.B. der analytischen Fundprojektionen mit GIS-Verfahren und -Methoden. Dabei ist innerhalb des GIS die Visualisierung und Analyse der Fundstellen aus den verschiedenen Epochen mit unterschiedlichen Fundarten, wie Siedlungen, Gräber etc., und deren räumliche Lage zueinander ein methodisches Konzept, um Veränderungen der Siedlungsmuster vergleichend im zeitlichen Verlauf zu erfassen.

### **Fundstellenlage im geographischen Raum – Tendenzen der Besiedlungsdynamik anhand der Fundstellenkartierungen**

Die Grundlage einer landschaftsarchäologischen Studie, wie der vorliegenden, ist eine möglichst hohe Fundstellenanzahl, um zu weitgehend repräsentativen Aussagen zu gelangen. Augenfällig ist die hohe Fundstellendichte des Untersuchungsgebietes, besonders im westlichen Odergebiet (Abb. 3). Westlich und östlich der Oder liegen zwei unterschiedlich intensiv untersuchte Regionen vor, wie sich bereits in mehreren vorhergehenden Studien zeigte (z.B. Volkmann 2006 und 2007). Durch diese Rahmenbedingungen, mit zwei verschiedenen Forschungsständen und unterschiedlichen Intensitäten der Bodendenkmalpflege bzw. Anzahl der archäologischen Untersuchungen, kommt es zu Verzerrungen innerhalb des gezeigten Kartenbildes, die in allen Zeitstufen erkennbar sind (Abb. 3). So ist nicht davon auszugehen, dass die unterschiedlichen Fundstellendichten östlich und westlich der Oder auf realen Verhältnissen in der Prähistorie beruhen. Vielmehr hat sich an zahlreichen Fallbeispielen der kulturellen Entwicklung ein sehr stark verbindendes und nicht trennendes Element herausgestellt, das die Oderregion beiderseits des Flusses als einen zusammenhängenden Kulturraum ausweist (vgl. Leciejewicz, Gringmuth-Dallmer 1996). Zum anderen kommt noch ein weiterer selektiver Mechanismus zum Vorschein: Durch die verstärkten Forschungen zum „slawischen“ Frühmittelalter im Rahmen der seit den „1000-Jahrfeierlichkeiten“ Polens in den 1960er Jahren intensivierten Forschungen treten diese Fundstellen dort sehr überproportional in der Übersichtskartierung hervor. Damit einhergehend ist die scheinbar verminderte Anzahl von sogenannten „germanischen“ Fundstellen der römischen Kaiserzeit und der anschließenden Völkerwanderungszeit im östlichen Odergebiet wohl diesem anders fokussierten Forschungsschwerpunkt geschuldet (Abb. 3 und 8)<sup>6</sup>. Aber auch westlich der Oder sind selektive Tendenzen durchaus erkennbar (zur Quellenkritik weiterführend: Volkmann 2013a, 30–39 Abb. 9). Jedoch durch die an sich höhere Anzahl der bisher bekannten Fundstellen kommen diese, das Fundstellenbild verzerrende Elemente, wie verstärkte oder verminderte Tätigkeiten von Bodendenkmalpflegern in verschiedenen Gebieten, dort weniger stark zum Vorschein.

Unter dem Begriff Besiedlung soll hier der Prozess verstanden werden, der über einen gewissen Zeitraum beständig errichtete soziokulturelle Strukturen, wie Siedlungen, aber auch einzelne Bebauungsstrukturen, wie Gebäude innerhalb der Siedlungen, im geographischen Raum beschreibt (Brather 2007, 51 ff.). Aufgrund von typischen materiellen Hinterlassenschaften der ehemaligen Bewohner einer Siedlung, in Form von Funden und Befunden (z.B. Siedlungskeramik oder typische Siedlungsgruben), lässt sich der Fundplatz als Siedlung klassifizieren. Die Besiedlungsstrukturen einer Region des Untersuchungsgebietes sind auf hierarchisch

<sup>6</sup> Siehe Brather 1996 zur zweifelhaften ethnischen Interpretation von archäologischen Befunden als „germanisch“ oder „slawisch“.



**Abb. 2.** Lage der Untersuchungsregion westlich und östlich der Oder, zwischen den ebenso großen Flussläufen der Elbe und Weichsel. Das Odergebiet stellt eine der wichtigsten prähistorischen Kommunikationsräume in Zentraleuropa dar

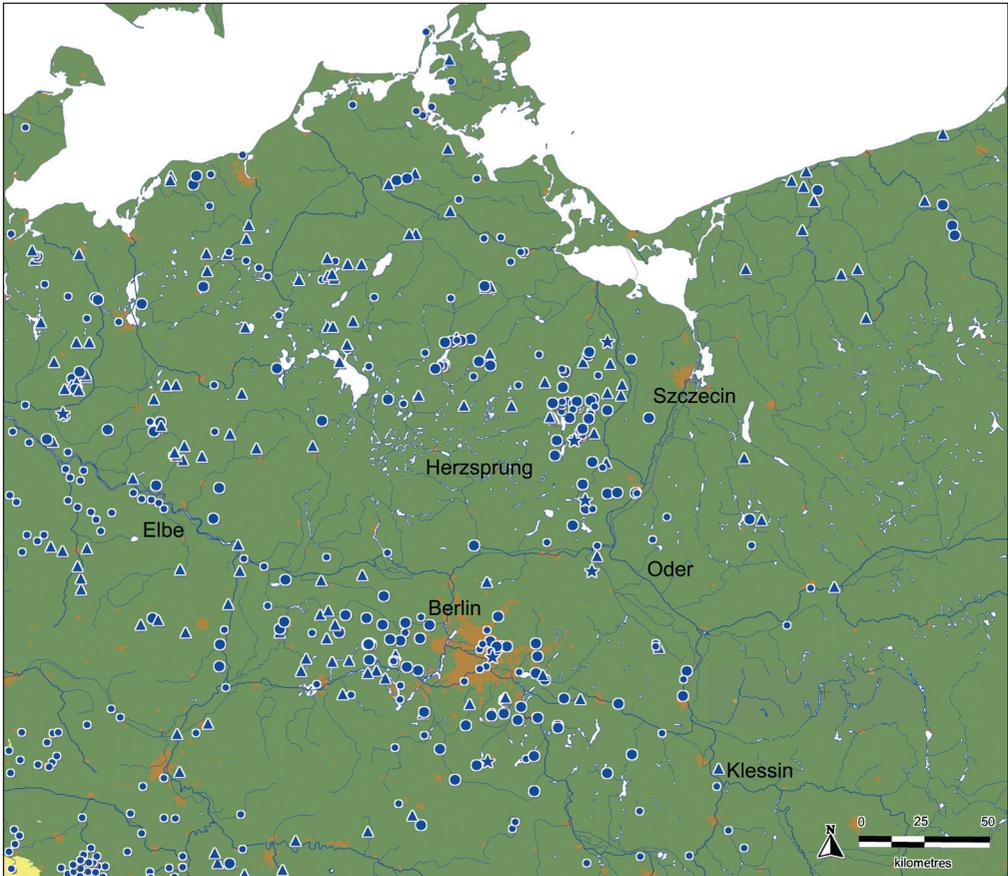
unterschiedlichen Ebenen zu betrachten. Die kleinste Einheit im Mikrobereich stellen die Gebäude (Häuser) bzw. deren Befunde in Form von Gruben dar. Der Semi-Mikrobereich ist die gesamte Einheit der Siedlung, die nach Möglichkeit aus allen ehemals vorhandenen Gebäuden bzw. Gruben und Speichern sowie technischen Anlagen usw. besteht. Die Siedlungsregion, die aus mehreren Siedlungskammern mit Häufungen von Siedlungen bestehen kann, ist der Makrobereich einer Besiedlungsstruktur (z.B. Parczewski 1993, 95f.). Die Bezeichnung Siedlungskammer ist mit dem älteren Begriff Siedlungsgefülle gleichzusetzen. Statt Siedlungsregion kann synonym auch der Begriff Siedlungsraum verwendet werden.

### Fundstellen der frühen Völkerwanderungszeit

Auffällig ist in der frühen Völkerwanderungszeit die weitgehende Siedlungskonstanz im Siedlungsbild der Kartierung, die in vielen Fällen an bereits bestehende Siedlungen der späten römischen Kaiserzeit anknüpfen (vgl. Volkmann 2013a, 302 Abb. 282). Innerhalb der Siedlungskammer um die Tollense im Nordwesten und in der großen Siedlungskammer der zentral gelegenen Uckermark kommt es aber gleichzeitig zu einer starken Siedlungsaufgabe (vgl. Abb. 4). Diese bewirkt, dass sich die großen Siedlungskammern in mehrere kleine auflösen, wie im Südbereich der Uckermärkischen Platte und dem nun abgespaltenen nördlichen Oderbruch, die nun jeweils als separate Siedlungskammern zu erkennen sind.

Interessanterweise bleibt das Oderbruch, trotz der klimatischen Trockenphase in der frühen Völkerwanderungszeit<sup>7</sup>, weiterhin ein für Siedlungen ungeeigneter Standort. Lediglich am Westrand des südlichen Oderbruchs ist durch die Grabbefunde von Klessin (Kr. Märkisch-Oderland)

<sup>7</sup> Vgl. Büntgen *et al.* 2011 zu Signalen des Paläoklimas Mitteleuropas basierend auf Gletscher-Kerneisuntersuchungen und dendrochronologischen Studien.



**Abb. 3.** Fundstellen der frühen Völkerwanderungszeit (spätes 4. bis Mitte 5. Jh. AD) in der Untersuchungsregion. Die zentrale Lage der Kartierung liegt im Gebiet zwischen Elbe und Oder, die in die Ostsee (bei Szczecin und ca. 150 Km nordöstlich von Berlin) mündet. In den östlichen Regionen ist eine deutlich verminderte Fundstellenintensität zu erkennen, die wahrscheinlich nicht reale Unterschiede widerspiegelt, sondern vielmehr auf unterschiedlichen Forschungsintensionen und modernen Verwaltungsbedingungen der Bodendenkmalpflege beruht. Vom naturräumlichen Potential her herrschen östlich und westlich der Oder recht ähnliche Bedingungen, sodass theoretisch beiderseits der Oder ein ähnliches Fundstellenbild zu erwarten wäre. In Deutschland und Polen waren bis in jüngste Vergangenheit deutliche Unterschiede in divergierenden Forschungsinteressen zu vermeintlich „germanischen“ oder „slawischen“ Kulturzusammenhängen auszumachen, die als verzerrend wirkende Faktoren das Fundstellenbild beeinflussen und beiderseits der Oder abweichende Fundstellenhäufigkeiten suggerieren (vgl. Volkmann 2013a, 30ff und 111ff. und Abb. 8 zum „slawischen“ Frühmittelalter; zur ethnischen Deutung von archäologischem Fundmaterial als „spätgermanisch“ oder „frühslawisch“ Brather 1996 und 2004); großes Dreieck: Gräber, kleines Dreieck: Grab, großer Kreis: Siedlung, kleiner Kreis: Einzelfund, Stern: Hortfund; GIS Verfasser

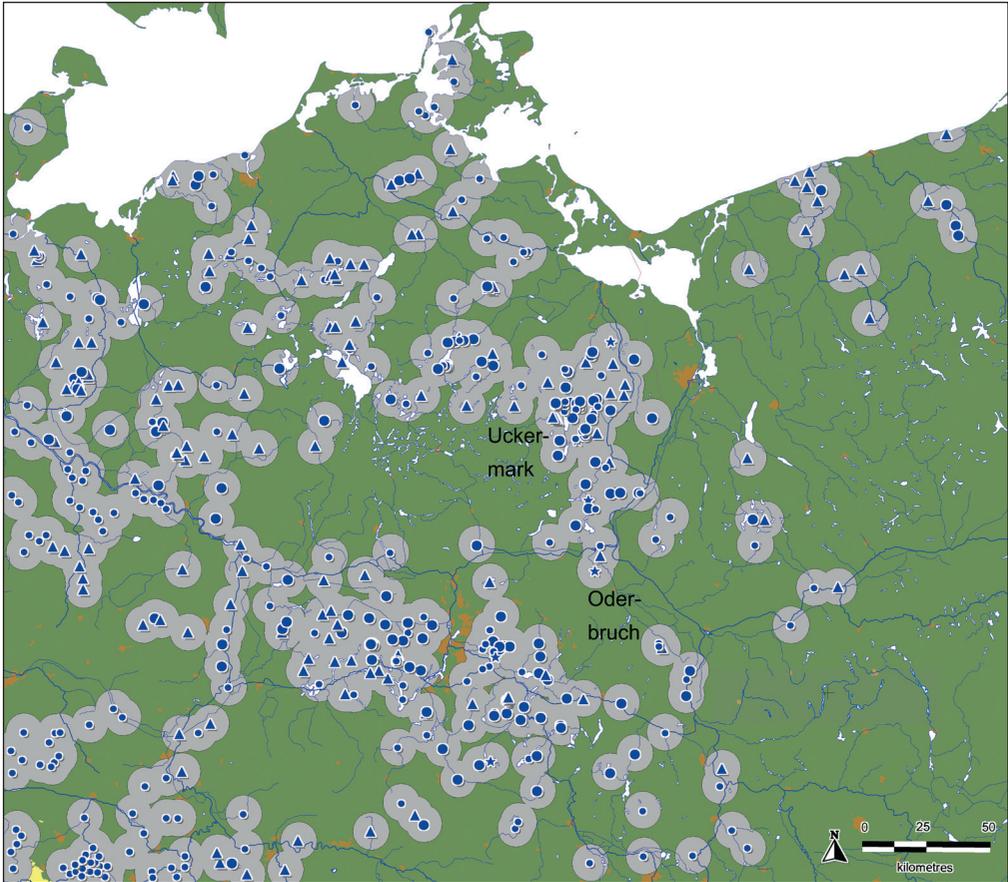
und der wohl zeitgleichen, dazugehörigen Siedlung die Nutzung des fruchtbaren Oderbruchs in der frühen Völkerwanderungszeit belegt (Kranendonk 1998). Die Siedlungskammer des nördlichen Oderbruchs scheint sich auch östlich der Oder fortzusetzen. Im östlichen Odergebiet ist aufgrund der dort kleinen Fundstellenanzahl eine Siedlungskammer, wie sie schon seit der späten

römischen Kaiserzeit bestand, um den Jezioro Miedwie (Madü-See) wahrscheinlich, jedoch nicht klar belegbar. Auch hier deutet sich eine starke Verminderung der Besiedlung an. Im an sich recht trockenen Sanderbereich der Müritz (westlich der Uckermark) kommt es zu einem klaren Entsedlungsprozess. Dahingegen erweist sich nun in der Stufe D der frühen Völkerwanderungszeit das Havelland im südwestlichen Kartenausschnitt mit seinen feuchten Niederungen als sehr geeignet für Siedlungen (Abb. 4). Dort ist eine recht starke Zunahme der entdeckten Siedlungen zu verzeichnen. Unklar sind hier jedoch die Fragen nach einer lokalen Bevölkerungszunahme durch Zuzug aus dem thüringischen, südlich anschließenden Raum oder der möglichen Umsiedlung der Bevölkerung aus der nördlichen Region der Müritz<sup>8</sup>. Hinzu kommt noch das Problem der im Havelland (westlich von Berlin) bodendenkmalpflegerisch besser erkannten und damit untersuchten Völkerwanderungszeit, die dort im Vergleich zu anderen Regionen überrepräsentativ dargestellt sein könnte. So ist im Havelland im Vergleich zur vorhergehenden späten römischen Kaiserzeit keine Bevölkerungszunahme, d.h. erhöhte Anzahl der Siedlungsfundstellen, zu verzeichnen, sondern vielmehr konnte aufgrund des dort herrschenden hohen klimatischen Feuchteindex die spätkaiserzeitliche Siedlungskammer des Havellandes kontinuierlich (ohne große Abwanderungen) weiter genutzt werden<sup>9</sup>. Andererseits ist im Vergleich zu den nördlichen und östlichen Siedlungskammern im Havelland eine außergewöhnliche Zunahme der Siedlungsfundstellen zu verzeichnen, die wohl auch die realen Verhältnisse zur frühen Völkerwanderungszeit widerspiegelt. Möglicherweise könnte es sich im Havelland um ein Etappenziel der aus den nordöstlichen Gebieten aufgrund der klimatischen Trockenphase der frühen Völkerwanderungszeit und damit einhergehenden schlechteren wirtschaftlichen Bedingungen abgewanderten Bevölkerungsteile handeln. Dies deutet sich auch im mikroregionalen Siedlungswesen und Hausbau der einzelnen Siedlungen an, da in der frühen Völkerwanderungszeit einige schon seit der frühen römischen Kaiserzeit kontinuierlich bestehende, streuende Gehöft-Siedlungsgemeinschaften aufgegeben wurden oder nur noch als Einzelgehöft weiterbestanden, wie dies z.B. in Herzsprung (Kr. Uckermark) der Fall ist (Schuster 2004, 194, 197, 211, 217–225 Abb. 85). Des Weiteren wurden auch die aufwendig konstruierten Langhäuser (Wohn-Stall-Häuser) nach und nach aufgegeben und stattdessen kleinere einfache, rechteckige Pfostenbauten oder Grubenhäuser angelegt, was auch als Indiz für den Zerfall der zuvor Dorf ähnlichen größeren Siedlungsgemeinschaften im Norden des Untersuchungsgebietes spricht (Volkman 2013a, 53ff. Kap. 8.2, Abb. 36 und Anm. 143). Der natürlich bedingte Gunstraum für Siedlungen in der frühen Völkerwanderungszeit setzt sich vom Havelland bis in das ebenfalls mit zahlreichen Niederungen recht feuchte, nördliche Spreegebiet fort (Volkman 2013a, 111ff. Kap. 10). Die scheinbare „Siedlungslücke“ im Bereich des westlichen Berlins ist durch den Forschungsstand bedingt und als nicht real anzusehen, da dort im Vergleich zu den westlich und östlich anschließenden Regionen weniger moderne Großbauten in den letzten Jahrzehnten errichtet wurden, sodass dort an sich weniger neuere, d.h. gut dokumentierte Fundmeldungen, bekannt wurden.

Besonders viele Einzelfunde der frühen Völkerwanderungszeit sind aus dem zentralen Untersuchungsgebiet in der Siedlungskammer der Uckermark bekannt geworden. Dabei handelt es sich oft um eiserne Lanzenspitzenfunde, die nicht nur einen unsicheren Fundkontext aufweisen, sondern deren Datierung sich oft schwierig gestaltet. Sehr gut datierbar sind dahingegen Fibelfunde, deren Fundzusammenhang jedoch nicht klar ist, wobei sie Hinweise auf ein

<sup>8</sup> Volkman 2013c zur „Odergermanischen Gruppe“ im inneren Barbaricum an der unteren Oder im 5.–6. Jh. AD.

<sup>9</sup> Zu Paläoklimaverhältnissen der Untersuchungsregion und regionalen und überregionalen Variationen, vgl. Volkman 2013a, 252–267 und Volkman 2013b.



**Abb. 4.** Fundstellenintensitäten und rekonstruierte Fundstellenumfelder (7 km Radius) der potenziell genutzten Wirtschaftsflächen in der frühen Völkerwanderungszeit umgeben von Wäldern, weitgehend ohne anthropogenen Einfluss; großes Dreieck: Gräber, kleines Dreieck: Grab, großer Kreis: Siedlung, kleiner Kreis: Einzelfund, Stern: Hortfund; GIS Verfasser

unerkanntes Grab oder eine Siedlung geben können. Die Fibelfunde des Untersuchungsgebietes sind wichtige Leitfunde, die vielerorts die Erkennung der Völkerwanderungszeit mit ihren recht unspezifischen Keramiken überhaupt erst ermöglichen. Die Lanzenspitzen stammen mehrheitlich aus Feuchtböden der Niederungen und könnten somit vielleicht Hinweise auf rituelle Opferungen in einst offene Gewässer liefern<sup>10</sup>.

Die Gräberfelder der frühen Völkerwanderungszeit befinden sich innerhalb der Siedlungskammern und geben indirekte Hinweise auf die einst dazugehörigen Siedlungen (Abb. 4). In keinem Fall konnte ein Gräberfeld mit angegliederter, zeitgleicher Siedlung zweifelsfrei dokumentiert werden. Jedoch in Klessin (Kr. Märkisch-Oderland) im südlichen Oderbruch ist ein solcher

<sup>10</sup> Einzelne Lanzenspitzenfunde wurden entdeckt bei: Königsberg, Küstrin, Lübbenow, Klein Mantel, Pasewalk, Prenzlau und Strasburg (Volkmann 2013a, Katalognr. 29, 39, 75, 82, 89, 108, 112 und 117).

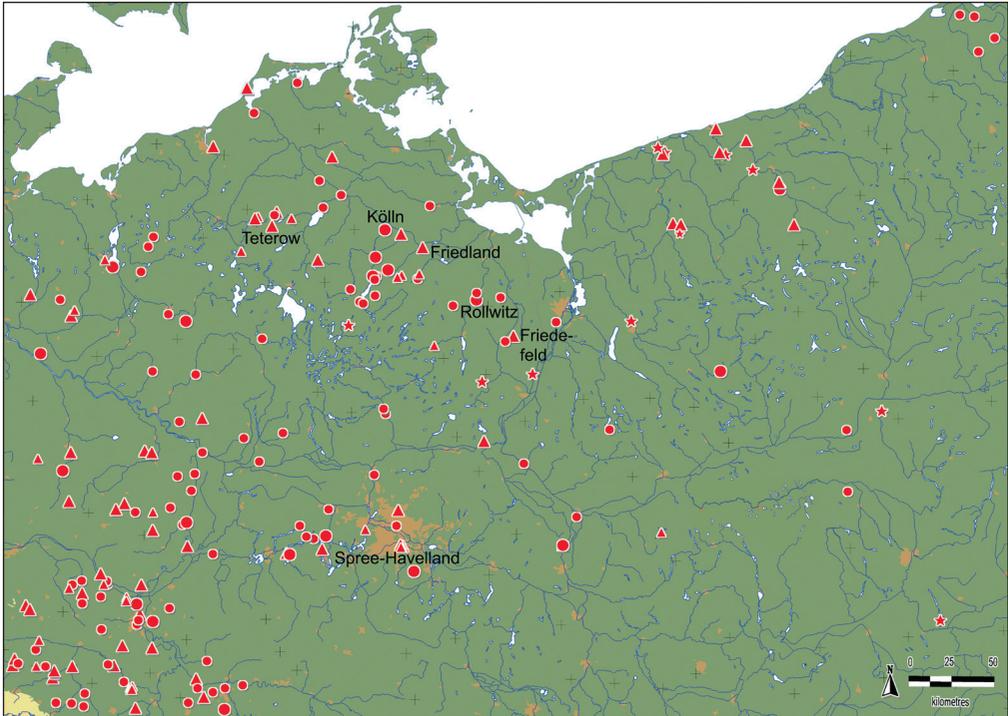
Gräberfeld-Siedlungskomplex sehr wahrscheinlich, aufgrund des unspezifischen Fundmaterials der Keramiken der Siedlung aber nicht ausreichend gesichert.

Wie sich in zahlreichen Untersuchungen zeigte, stehen die birituellen Bestattungsformen der frühen Völkerwanderungszeit ganz in spätkaiserzeitlicher Tradition. Das „spätgermanische Bestattungswesen“ zeichnet sich spezifisch durch das Nebeneinander unterschiedlicher Riten, wie Brandgruben-, Brandschüttungs- und Urnenbrandbestattungen sowie unterschiedlich ausgerichteten Körpergräbern aus (Voß 1994; Volkmann 2013a, Kap. 9.1.1, 65ff.; zu „Grabbefunde, Ritus und archäologischen Kulturräume“ – Volkmann 2013c, 8–12). Es wurde oft auf bereits seit der späten römischen Kaiserzeit bestehenden Friedhöfen weiterhin bestattet, sodass das Anknüpfen an „spätgermanische, birituelle Bestattungstraditionen“ zudem innerhalb einer Raumkonstanz stattfand. Insgesamt wurden nur selten neue Bestattungsstellen gewählt, wie dies interessanterweise mehrheitlich für Brandbestattungen der Fall ist. Im Gegensatz dazu wurden zum ganz überwiegenden Teil Körpergräber auf bereits seit der späten römischen Kaiserzeit bestehenden Friedhöfen angelegt (Abb. 7).

Die wenigen Horte der frühen Völkerwanderungszeit liegen ausnahmslos im Oder-Hinterland. Sie bestehen zum einen aus Münz- und zum anderen aus Waffendeponierungen. Die Fundstellenklassifizierung der Waffendepots weist fließende Übergänge zu den erwähnten Einzelfunden der Lanzenspitzen auf. Diese Fundstellen befinden sich ebenfalls im Hinterland der uckermärkischen Siedlungskammer in Gewässernähe oder in deren direkter Anbindung, jedoch nicht an den großen Flussläufen, wo die Handels- und Transitwege lagen (Abb. 4). Somit sind die Horte und Waffenfunde in den Kontext der kulturellen Handlungen innerhalb der Siedlungsbereiche zu stellen und daher nur bedingt mit Handel in Verbindung zu bringen. Ob kultische Handlungen, wie Opferungen an „Gewässergottheiten“, zugenommen haben könnten, bleibt jedoch spekulativ.

### Fundstellen der späten Völkerwanderungszeit

Selbst in der späten Völkerwanderungszeit ist, trotz der nun sehr wenigen Siedlungsfundstellen, das seit der frühen römischen Kaiserzeit bestehende Besiedlungsmuster mit einzelnen Siedlungskammern noch zu erahnen. Besonders die Siedlungskammer um und nördlich des Tollense-Sees ist strukturell noch erkennbar, wenn auch stark aufgelöst (Abb. 6). An deren Nordrand befindet sich die Siedlung von Kölln (Kr. Demmin), die jüngst konkrete Ergebnisse zum Hausbau der späten Völkerwanderungszeit erbrachte (Brandt 2005). Dort konnten je ein zwei- und dreischiffiges Langhaus von zirka 6×20 m Grundrissgröße und ein etwa halb so großes Wohnstallhaus sowie zwei kleinere rechteckige Speichergebäude, die alle gleich Nordwest-Südost ausgerichtet waren, dokumentiert werden. Zirka 100 m weiter südlich befand sich ein wohl zeitgleiches Grubenhaus. Alle Hausbefunde brannten ab, wie eine deckende Brandschicht belegt, die im unmittelbaren Anschluss flächig planiert wurde und aufgrund der Funde, einer eisernen Rillengruppennadel, einer feuervergoldeten, gezapften Bügelknopffibel mit Tierkopfen, einem bronzenen Zierschlüssel und einem schleifenförmigen Golddrahtbarren, in die zweite Hälfte des 6. Jhs. AD als *terminus ante quem* datiert werden kann. Eine weitere für die späte Völkerwanderungszeit äußerst wichtige Siedlungsgrabung liegt aus Rollwitz vor, wo erstmals sichere Hausbefunde dieser Zeitstellung im Odergebiet dokumentiert werden konnten (Schmidt 2000). Sie bestand aus recht kleinen, weniger langschmalen Einzelgehöften von zweischiffigen Pfostenbauten mit Seiten von unter 10 m Länge sowie Grubenhäusern und sie erbrachte den höchst seltenen Nachweis eines Ständerbaus. Die Datierungen der Befunde reichen von der späten römischen Kaiserzeit bis in die späte Völkerwanderungszeit. Die Siedlung von Rollwitz befindet sich in zentral in der uckermärkischen Siedlungskammer (Abb. 6). Weit streuend sind im gesamten Gebiet der Siedlungskammer inselartige



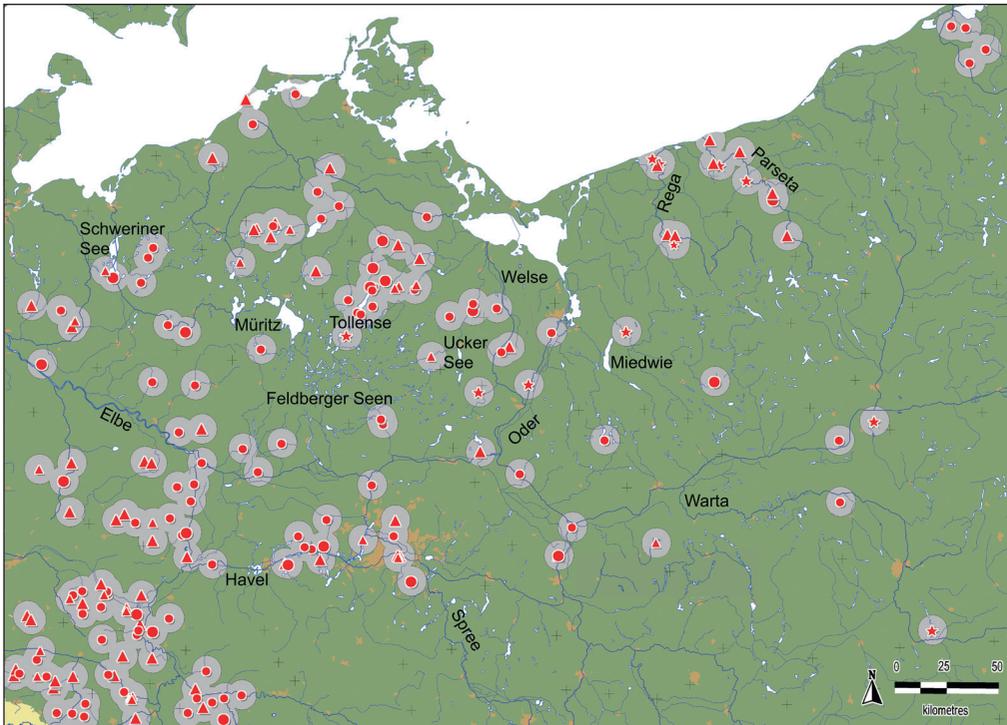
**Abb. 5.** Fundstellen der späten Völkerwanderungszeit (Mitte 5. bis 7. Jh. AD); großes Dreieck: Gräber, kleines Dreieck: Grab, großer Kreis: Siedlung, kleiner Kreis: Einzelfund, Stern: Hortfund; GIS Verfasser

Siedlungsrückzugsräume indirekt anhand der Grabbefunde lokalisierbar (Abb. 5). Im Zuge der Abwanderung kam es also nicht zu einem Konzentrationsprozess einer sich verkleinernden Siedlungskammer, sondern innerhalb der weiterhin bestehenden großen Siedlungskammer kam es durch die flächige Ausdünnung der Anzahlen der Siedlungen zur Konzentration in Restrückzugsgebiete mit Siedlungen, die in den besten naturräumlichen Gunstgebieten noch ausreichende wirtschaftliche Basen hatten.

Ebenso wie bereits in der frühen Völkerwanderungszeit, ist auch in der späten Völkerwanderungszeit die Datierung der Siedlungsfundstellen an sich ein grundsätzliches Problem. So sind einige einzelne Importfunde, beispielweise Fibeln, sehr wichtige, Zeitmarken gebende Leitfunde (Volkmann 2013a, Kap. 9.1.2). Daneben sind Waffen, wie Saxe und Lanzenspitzen, Funde, die im rituellen Kontext von Opferungen in und an Gewässern stehen könnte<sup>11</sup>. Die meisten Einzelfunde der Stufe E wurden im Bereich der größeren Gewässer am Tollense-See, an der Oder und an der Havel geborgen, wie deutlich in der Übersichtskartierung zu sehen ist (Abb. 5).

Die in der frühen Völkerwanderungszeit intensiv genutzte Siedlungskammer des Havellands ist in der späten Völkerwanderungszeit nun weitgehend entsiedelt, wobei isoliert liegende, kleine Grabgruppen lediglich das Vorhandensein einer kleinen Restbevölkerung belegen. So ist das

<sup>11</sup> Z.B. Einzelfunde der späten Völkerwanderungszeit: Kerbschnitt-Bügel fibel aus Rossow, Saxfunde bei Mildenberg, Pasewalk und Zehdenick, Franziskafund aus Lehnitz, Schafttüllen-Pfeilspitzen aus Soldin (Volkmann 2013a, Katalognr. 31, 18, 29, 19, 16, 114).



**Abb. 6.** Fundstellenintensitäten und rekonstruierte Fundstellenumfelder (7 km Radius) der potenziell genutzten Wirtschaftsflächen umgeben von Wäldern (weitgehend ohne anthropogenen Einfluss) in der späten Völkerwanderungszeit; großes Dreieck: Gräber, kleines Dreieck: Grab, großer Kreis: Siedlung, kleiner Kreis: Einzelfund, Stern: Hortfund; GIS Verfasser

feuchte Spree-Havelland für Migrationen aus dem nordöstlich gelegenen Odergebiet ein geeignetes temporäres Etappenziel noch in der frühen Völkerwanderungszeit – nun aber in der späten Völkerwanderungszeit erscheint es nicht mehr siedlungsattraktiv. Dies steht im Zusammenhang mit der Zunahme der Niederschlagssummen des Paläoklimas in der späten Völkerwanderungszeit, im Zuge der die noch zuvor siedlungsfreundlichen feuchten Niederungen sich nun als zu feucht erwiesen und damit siedlungsungünstig waren (Volkmann 2013a, 229).

In der späten Völkerwanderungszeit ist keine wesentliche Änderung der birituellen Bestattungsformen zu erkennen. Die „spätgermanische Bestattungstradition“ mit zahlreichen verschiedenen Grabformen lässt im Odergebiet keine klare Entwicklung, wie beispielsweise in anderen Regionen des Elbgebietes oder thüringischen Saalegebietes, erkennen (Voß 1988, 153 Abb. 3, 155 Abb. 4; Volkmann 2013a 70 Abb. 45 und 46). Im Gegensatz zur frühen Völkerwanderungszeit knüpfen die kleinen Grabgruppen oder häufigen Einzelbestattungen der späten Völkerwanderungszeit nicht mehr an die spätkaiserzeitlichen großen Gräberfelder an. Es gibt aber auch vereinzelte Ausnahmen, wie in den Gräberfeldern von Friedefeld und Friedland (Abb. 7).

Erstaunlicherweise wurde in der späten Völkerwanderungszeit trotz der massiven Abwanderung gleichzeitig punktuell immenser Reichtum gehortet. Die Münzhorte wurden ausschließlich im näheren Bereich der großen Flüsse der Oder, Welse, Ucker und östlich der Oder an der Ina entdeckt (Abb. 5). Diese Funde scheinen wohl direkt mit überregionalem Handel zum

Ostseegebiet Skandinaviens in Verbindung zu stehen. Damit einhergehend sind im Untersuchungsgebiet ab der späten Völkerwanderungszeit verstärkt Funde von Importen mit skandinavischer Provenienz entdeckt worden, wie z.B. der Gold-Brakteat aus Golm (Volkmann 2013a, 103 Abb. 98). Der überregionale Handel stellte somit für Teile der Restbevölkerung eine bedeutende Wirtschaftsbasis dar. Dies verdeutlicht auch die topographische Fundlage, da sich ein Großteil der Fundstellen der späten Völkerwanderungszeit in verkehrsgünstigen Lagen an den größeren Flüssen befindet (Abb. 6).

### Fundstellen des Frühmittelalters

In den letzten Jahrzehnten konnten zahlreiche Siedlungen des Frühmittelalters (FMA) mit Keramik vom Sukower Typ in Mecklenburg-Vorpommern und Nordbrandenburg, im westlichen Odermündungsgebiet und Ostsee-Hinterland, entdeckt werden (Abb. 8). Im östlich anschließenden Westpommern wurden ebenso einige Siedlungen des Frühmittelalters mit Keramik des Typs Dziedzice (oder Derczewo) erkannt, die typologisch der Sukower Keramik entspricht. Aufgrund der sehr ähnlichen Machart der groben, meist unverzierten Keramik und der sehr ähnlichen Siedlungsbefunde mit zahlreichen, unregelmäßig ausgerichteten Grubenhäusern, handelt es sich östlich und westlich der Oder um einen zusammenhängenden Kulturraum.

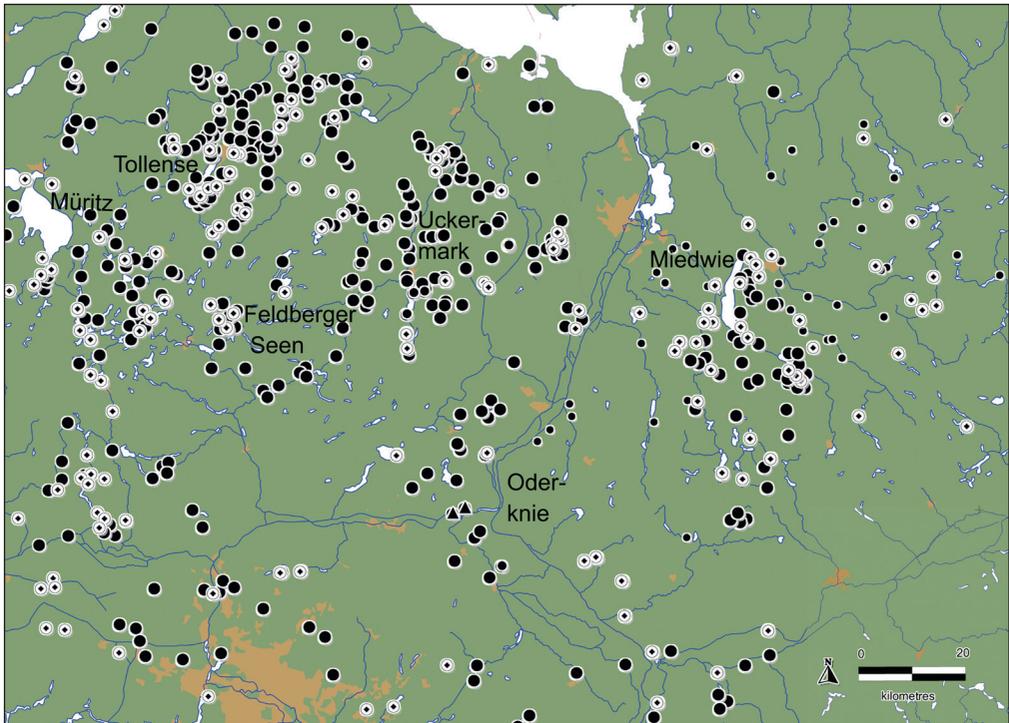
Im Besiedlungsmuster des FMA I (Abb. 9) zeigt sich im Vergleich zur vorhergehenden späten Völkerwanderungszeit (Abb. 6) ein deutlicher Anstieg der Anzahlen der Fundstellen, der aber zu einem Teil in der nur unscharfen Datierungsmöglichkeit der FMA I Fundstellen begründet ist. So erscheinen in der Kartierung (Abb. 9) auch Fundstellen, die nicht die früheste Phase der Wiederbesiedlung, ins 8. Jh. AD datieren, sondern etwas jünger sind. So wird eine dicht besiedelte Untersuchungsregion in der Karte gezeigt, die überproportional dargestellt ist, da die Datierungen der frühesten Phase feinchronologisch nur schwer fassbar sind (Biermann 1999, 97–123; Brather 2000, 117–119 Abb. 70). Im Zuge der intensiven Forschungen der letzten Jahre ist ein Hiatus von zirka 100 Jahren im 7. Jh. AD, zwischen der Abwanderung in der späten Völkerwanderungszeit und der Einwanderung im FMA, weiterhin vertretbar (Leube 1995b, 284), wenn auch mittlerweile einige neue Funde des 7. Jhs. AD die These einer völligen Entsiedlung widerlegen (Volkmann 2013a, Abb. 79–80 und 17).

Trotz der methodischen Bedenken der recht ungenauen Datierung der hauptsächlichen Keramikfunde des FMA sind jedoch Gebiete mit Fundhäufungen durchaus zu erkennen. Die Siedlungsbällungen des FMA I liegen größtenteils in denselben Siedlungskammern, wie bereits in der späten römischen Kaiserzeit und frühen Völkerwanderungszeit (Abb. 3 und 4). Dies ist der Fall in den Siedlungskammern um den Tollensesee in der Uckermark, an der Oder (sogenanntes „Oderknie“) und östlich der Oder im Bereich des Jezioro Miedwie (Madü-See). Neu ist dahingegen die intensive Aufsiedlung der Feldberger Seenplatte im Ostsee-Hinterland und die gegenläufige Entsiedlung des östlichen Ufers der Müritz im westlichen Untersuchungsgebiet. Vergleicht man die Kartierungen der späten Völkerwanderungszeit und des FMA (Abb. 5 und 8), zeigt sich, dass die FMA Siedlungen in keinem Fall im direkten Fundbereich einer Fundstelle der späten Völkerwanderungszeit zu lokalisieren sind (Abb. 12). Daher besteht trotz der Nutzung von großen Teilen derselben Siedlungskammern jedoch keine kontinuierliche Nutzung derselben Siedlungsstandorte, die eine Ortskonstanz belegen könnten. Jedoch weisen die Siedlungsstandorte durchaus eine räumliche Nähe zueinander auf (Abb. 12). Die größte räumliche Nähe von spätvölkerwanderungszeitlichen und frühmittelalterlichen Siedlungen ist im Gebiet von Neubrandenburg und Pasewalk zu erkennen, in dem sehr gute naturräumliche Voraussetzungen mit den besten Böden herrschen.

	FEZ III	A	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2	E1	E2	FMA I
Pasewalk				████████			████████████████					
Metno Male (Klein Mantel)				?	████████████████							
Schwedt				████████████████				████████	?			
Pradno (Rahmhütte)			████████████████	████████████████	████████████████				?			
Bialków (Balkow)					████████████████				?		?	
Santok (Zantoch)					████████████████				?			
Oderberg				?	████████	?	████████████████					
Oderberg	████████				████████████████					?		
Wandlitz					████████████████							
Prenzlau Hospital					████████████████							
Prenzlau Exerzierplatz					████████████████							
Neuenhagen					████████████████							
Prenzlau Sabinenkloster	████████			?	████████████████					?		
Neu Käbelich							████████████████					
Hammelstall b. Brüssow							████████████████					
Radekow						?	████████████████			?		████████
Grünow bei Schönermark							?	?	████████████████			████████
Rosow									████████████████			████████
Passow	████████	?						?	████████████████	?		?
Gorzów Wilkp. (Landberg)?									████████████████		?	
Friedland									████████████████			████████
Rühlow					████████████████						████████	

	FEZ III	A	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2	E1	E2	FMA I
Pasewalk				████████			████████████████					
Damme							████████	████████				
Woddow	████████████████						████████████████	████████████████				
Dollgen OT Jagow							████████████████	████████████████				
Pyrzyce (Pyritz)							████████████████	████████████████				
Lützlów								████████	████████			
Zernickow								████████	████████			
Klessin OT Podelzig								████████	████████			
Weggun								████████	████████	?	?	?
Golm								████████	████████			
Friedefeld OT. Wollin				?	?	████████████████			████████████████			
Friedland								████████████████	████████████████			████████
Berkholz bei Boltzenburg											████████	

**Abb. 7.** Im Diagramm oben sind Bestattungspätze der Völkerwanderungszeit im Odergebiet mit Brandgräbern aufgeführt. Neben diesen beispielhaft untersuchten Gräberfeldern werden unten Friedhöfe mit Körperbestattungen gezeigt. Auf einigen birituellen Friedhöfen (z.B. in Pasewalk und Friedland) sind sowohl Brand- als auch Körperbestattungen entdeckt worden, was typisch für die sogenannte „Odergermanische Gruppe“ im Untersuchungsgebiet ist (vgl. Volkmann 2013c); Datierungen: FEZ III – frühe Eisenzeit Stufe III, A – frühe römische Kaiserzeit Stufe A, B – frühe römische Kaiserzeit Stufe B, C – späte römische Kaiserzeit, D – frühe Völkerwanderungszeit, E – späte Völkerwanderungszeit, FMA – frühes Mittelalter (vgl. Chronologie in Volkmann 2013a, 41–44); Grafik Verfasser



**Abb. 8.** Fundstellen des Frühmittelalters; großes Dreieck: Gräber, kleines Dreieck: Grab, großer Kreis: Siedlung, kleiner Kreis: Einzelfund, Stern: Hortfund; GIS Verfasser

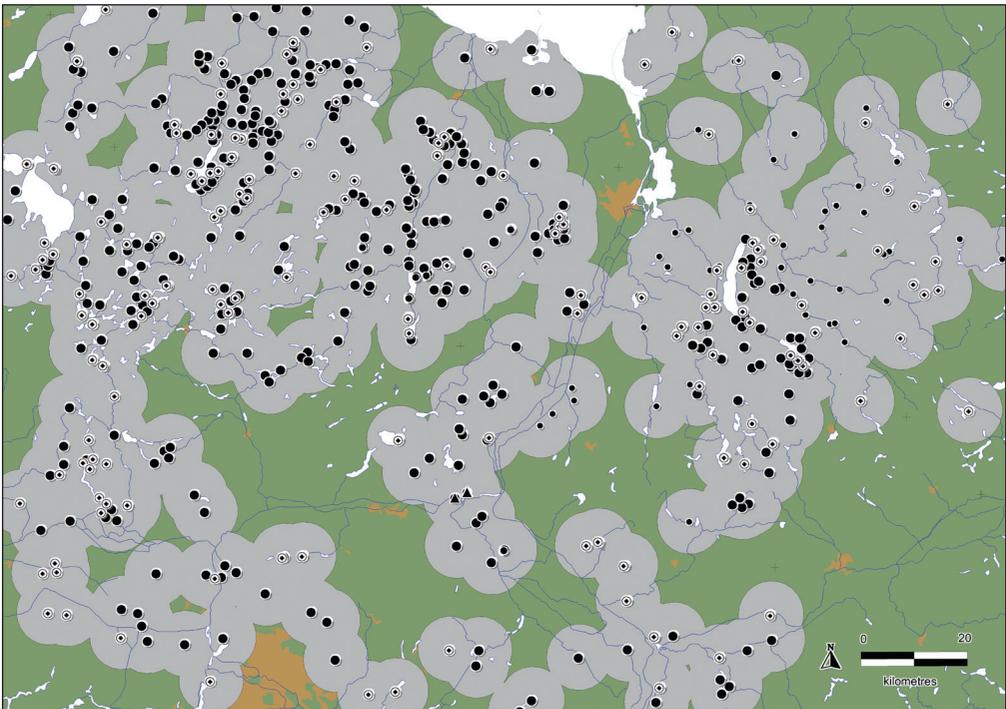
Die Burgwallanlagen des Untersuchungsgebietes datieren wohl alle nicht in die früheste Phase der Einwanderung zum Beginn des Frühmittelalters. Vielmehr entstanden sie erst nach einer wirtschaftlichen Konsolidierungsphase aus bereits bestehenden, minder befestigten Siedlungen (Brather 2001, 121–140). Die so genannten „Feldberger Burgen“ (Brather 1998, 115–126) im Ostseeküsten-Hinterland datieren erst in die 2. Hälfte des 8. Jhs. AD. Sie wurden mehrheitlich auf Spornen und Kuppen errichtet, jedoch auch in Niederungen. So kann man zwischen Höhenburgen und Niederungsburgen unterscheiden, wobei aber keine zeitliche Staffelung erkennbar ist<sup>12</sup>. Es wurden pragmatisch die örtlichen Gegebenheiten des Reliefs und der Topographie ausgenutzt, um mit möglichst geringem Arbeitsaufwand eine bestmöglich zu verteidigende Burgwallanlage zu errichten. Dies soll jedoch nicht den immensen Arbeitsaufwand für die Errichtung von Wällen, Anlage von Gräben, Umleitungen von Gewässern und Holzbauarbeiten für Stege, Wälle und in Blockbauweise errichtete Gebäude klein erscheinen lassen. Diese Arbeitsleistungen waren nur gemeinschaftlich möglich und setzen eine gesellschaftliche Strukturierung mit wohl herrschaftlicher Ordnung voraus. In den gesicherten Lagen der Burgwälle etablierten sich die Herrschaft, der Handel und auch die kultischen Handlungen. Es entstanden zentrale Orte mit der Funktion von Oberzentren, die ein Prosperieren der Wirtschaft ermöglichten. Andererseits sind die in den schriftlichen Quellen, beispielsweise den *Annales regni Francorum* aus der 2. Hälfte des 8. Jhs. AD, belegten kriegerischen Auseinandersetzungen zwischen

<sup>12</sup> Dies ist ebenfalls in der weiter südlich liegenden Region der Lausitz der Fall (vgl. Biermann 2000).

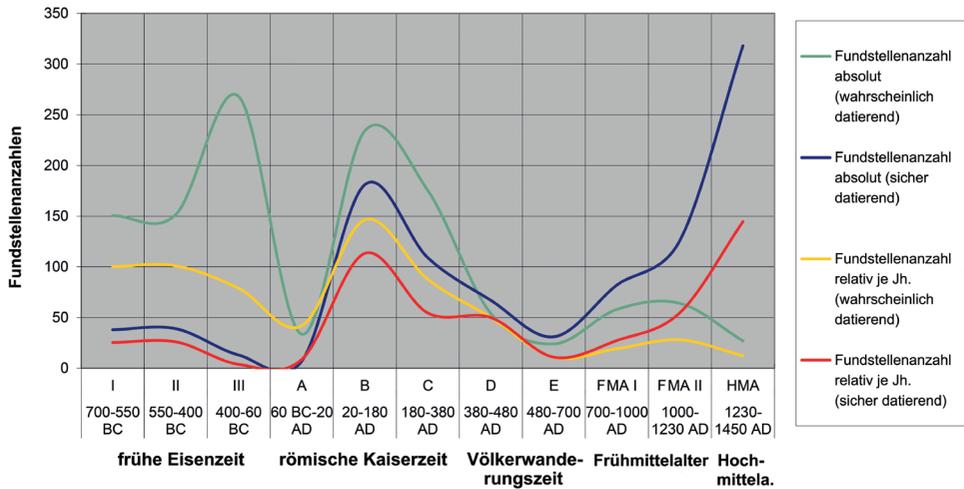
Franken, Sachsen, Dänen und Slawen (Brather 2001, 121ff.) evidente Voraussetzungen für ein erhöhtes Bedürfnis an fortifikatorischen Burgwallanlagen (engl. Forts), die somit ursächlich in die Errichtung der neuartigen Burgwälle mündeten.

### Voronoi-Diagramme als prähistorische Raummodelle und Rekonstruktion der Siedlungskammern

Zur Rekonstruktion der prähistorischen Siedlungskammern und deren innere Siedlungsdichte bietet sich im Geographischen Informationssystem (GIS) die Erstellung, d.h. Berechnung, sogenannter Thiessen-Polygone im Voronoi-Diagramm an. Dabei werden vom GIS Wertflächen anhand der Thiessen-Polygonen gebildet. Thiessen-Polygone entstehen aus den georeferenzierten Raumpunkten um die jeweilige Fundstelle (in unserem Fall der Siedlungen) und einhergehender flächiger Wertermittlung. Ein Thiessen-Polygon um eine Fundstelle ist definiert als Begrenzungspolygon der Menge aller Punkte der Umgebungsfläche, die näher zur Fundstelle liegen als bei irgendeinem anderen Punkt der benachbarten Mengen anderer Fundstellen (Thurmaier 1999, 23–24). Die Thiessen-Polygone einer Zeitebene bilden in ihrer Gesamtheit der Kartierung das jeweilige Voronoi-Diagramm der gezeigten Abbildungen (Abb. 11). Diese Polygonstruktur verkörpert eine geometrische Flächenstruktur, die die Nachbarschaftsbeziehungen der originären Fundstellenpunkte exakt wiedergibt.

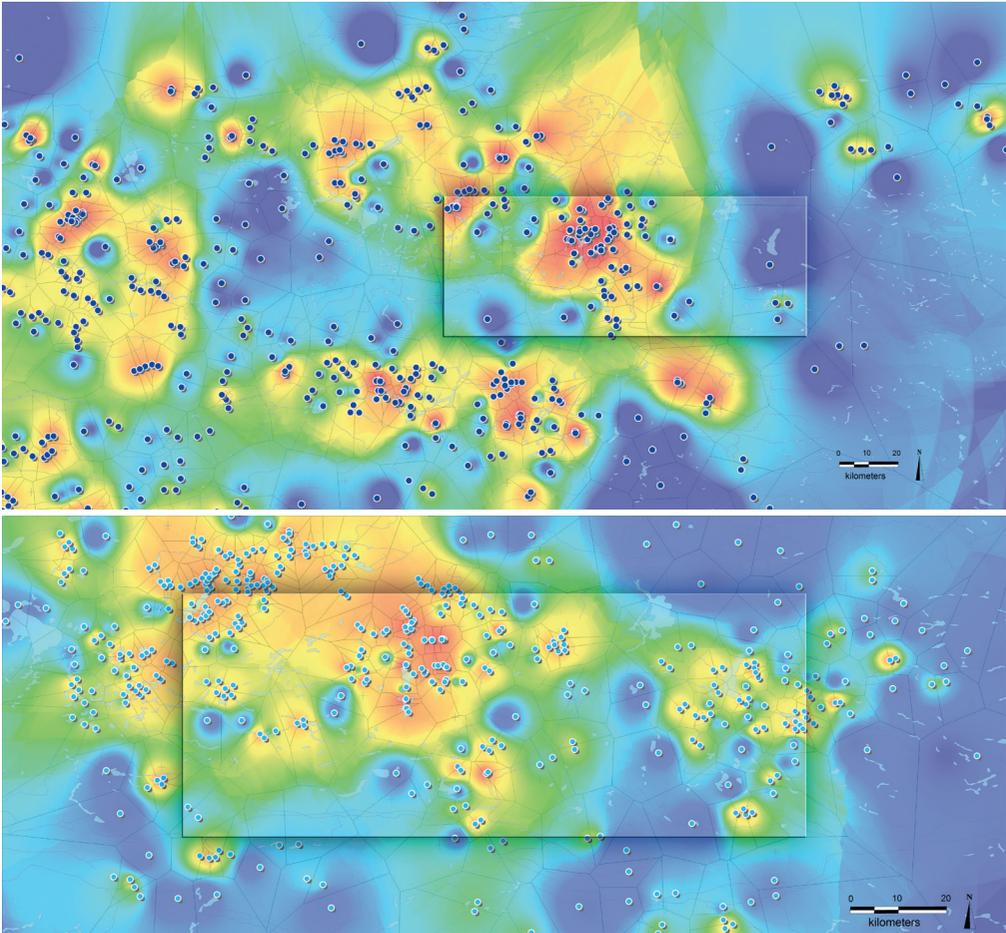


**Abb. 9.** Fundstellenintensitäten und rekonstruierte Fundstellenumfelder (7 km Radius) der potenziell genutzten Wirtschaftsflächen umgeben von Wäldern (weitgehend ohne anthropogenen Einfluss) im Frühmittelalter (FMA I–II, vgl. Abb. 10); großes Dreieck: Gräber, kleines Dreieck: Grab, großer Kreis: Siedlung, kleiner Kreis: Einzelfund, Stern: Hortfund; GIS Verfasser



**Abb. 10.** Gezeigt werden hier die Anzahlen der Fundstellen des Untersuchungsgebiets an der Oder von der frühen Eisenzeit (Phasen I–III), über die frühe und späte römische Kaiserzeit (Stufen A–B und C) bis zum Frühmittelalter (FMA Phasen I–II) und Hochmittelalter (HMA). Die Fundstellenanzahlen werden zum einen in den zwei oberen Kurven als absolute Werte, wahrscheinlich und sicher datierend, dargestellt. Zum anderen werden in den beiden unteren Kurven die Fundstellenanzahlen als relative Werte dargestellt, die sich auf einen genormten Zeitraum von 100 Jahren, d.h. pro Jahrhundert, beziehen, und die ebenso in wahrscheinlich und sicher datierende Fundstellenanzahlen unterscheiden. Die Anzahlen der Fundstellen des Hochmittelalters sind durch Informationen aus den schriftlichen Quellen ergänzt (s. Volkmann 2006, Katalog). Wie bereits zum Beginn der frühen römischen Kaiserzeit (Stufe A) kann auch in der späten Völkerwanderungszeit (Stufe E) ein drastischer Rückgang der Fundstellenanzahlen dokumentiert werden, der wohl mit Migrationen einherging. Neben sozioökonomischen Gründen waren deutliche Klimafuktuationen eines instabilen Klimas mitauslösende Faktoren für die temporäre Entsiedelung der Oderregion in Stufe A und E (s. Volkmann 2013a, 214–216 Abb. 228–230). Die spätvölkerwanderungszeitliche Emigration aus dem Odergebiet erfolgte in Abwanderungswellen, die auch sehr deutlich durch den Abbruch von vielerlei Gräberfeldern der Region klar zu erkennen ist (vgl. Abb. 7)

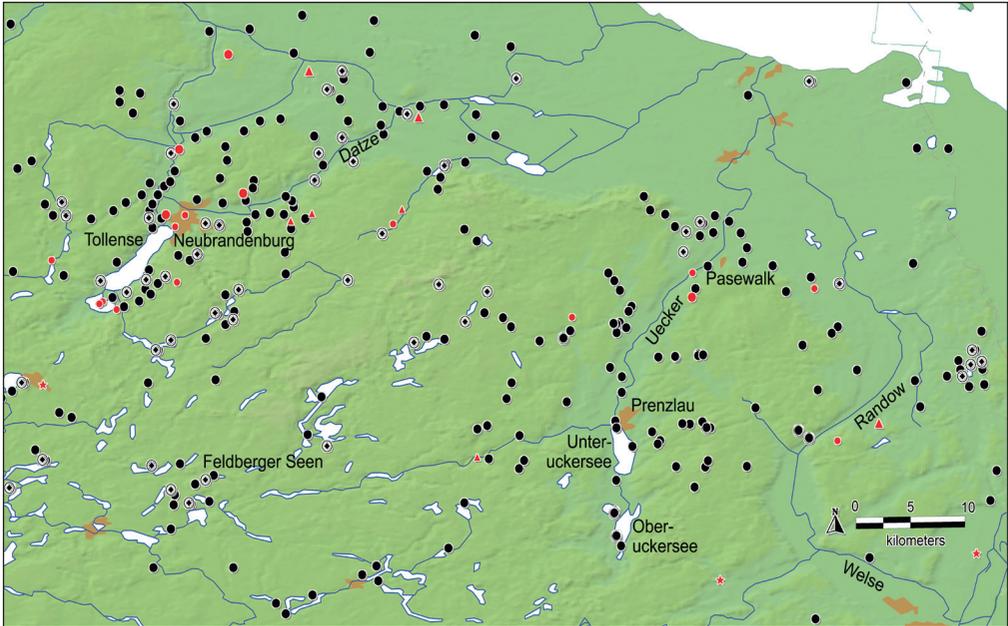
Bei der Polygonerzeugung werden vom GIS infolge der Dreiecksvermaschung die Verbindungen zwischen den Punkten generiert mit dem Ziel, möglichst gleichmäßig geformte Dreiecke zu erhalten, aus denen sich die Polygone zusammensetzen. Das geschieht durch das Rechenverfahren der so genannten Delauney-Triangulation, dem Kriterium der Nächsten-Nachbar-Beziehung. Dabei ist festgelegt, dass der Kreiszykel um jedes beliebige Dreieck keine Datenpunkte eines anderen Dreiecks mit einschließt. 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 (Müller 2000, 2–3). Zugleich wird eine Tabelle der Polygon-Attribute im GIS automatisch generiert. Die Polygone erhalten den Wert des innen liegenden Fundstellenpunkts, als ein auswertbares Attribut im folgenden Arbeitsschritt.



**Abb. 11.** Fundstellenintensitäten und Voronoi-Diagramme der Oderregion im Vergleich frühe Völkerwanderungszeit, 5.–6. Jh. AD (oben) und Frühmittelalter Periode I, 8.–9. Jh. AD (unten). Deutlich wird dabei, dass, obwohl zwar auf der Mikroebene teils identische Gebiete für die Anlage der Siedlungen angelegt wurden, auf der Makroebene in der Fundstellenübersicht ganz unterschiedliche Regionen intensiv oder weniger intensiv genutzt wurden, was durch grundlegend andersartige gesellschaftliche Konzepte der Raumschließung und wirtschaftliche Nutzung des Raumes begründbar 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 (GIS Verfasser); vgl. das Voronoi Diagramm der späten römischen Kaiserzeit in Volkman (2013a, 456 Abb. 247 oder via Internet: [http://www.germanistik.uni-wuerzburg.de/lehrstuehle/computerphilologie/mitarbeiter/ehemalige/volkman/projekte/siedlungsraum\\_transformationen/](http://www.germanistik.uni-wuerzburg.de/lehrstuehle/computerphilologie/mitarbeiter/ehemalige/volkman/projekte/siedlungsraum_transformationen/))

Im nächsten Zwischenschritt wird im GIS eine Distanzkalkulation zwischen Fundstellenpunkten und den jeweiligen Thiessen-Polygonenden durchgeführt, wobei ein konkret gemittelter Abstandswert errechnet wird, der so ein wiederum auswertbares Attribut des Polygon-Fundstellenpunktes erzeugt<sup>13</sup>. Aus diesen Polygon-Fundstellenpunkt-Attributen können thematische

<sup>13</sup> Verwendet wurde die GIS-Software Quantum GIS 2.6.1 Brighton.



**Abb. 12.** Fundstellen des 6. Jhs. (rot) und 8.–10. Jh. AD im Detail auf dem digitalen Geländemodell der Geobasisinformationen Brandenburg; großes Dreieck: Gräber, kleines Dreieck: Grab, Kreis-Punkt: Burgwall; Kreis: Siedlung, Stern: Hortfund; GIS Verfasser

Flächenwertkarten, z.B. im mathematischen Kriging-Verfahren, wie im hier vorliegenden Fall, als zweidimensionale Raummodelle (Grids) interpoliert werden (vgl. Abb. 11). 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 (beispielsweise im Kriging-Verfahren) können auch thematische Isolinien-Karten erzeugt werden, die ebenso einzelne Territorien und deren Einflussgebiete nachzeichnen.

So können Fragen der Fundstellenlage bzw. deren Verteilung im geographischen Raum und Tendenzen der Besiedlungsdynamik anhand chronologisch gestaffelter Fundstellenkartierungen in Verschnidung mit dem berechneten Voronoi-Polygon graphisch fassbar erörtert werden (vgl. Abb. 11).

### Siedlungsraumstruktur der frühen Völkerwanderungszeit

In der frühen Völkerwanderungszeit ist im Vergleich zur späten römischen Kaiserzeit in allen Siedlungskammern eine Abnahme der Fundstellenanzahlen zu verzeichnen, so dass eindeutig eine Abwanderung festgestellt werden kann<sup>14</sup>. Die relative Fundstellendichte in der zentralen Uckermark ist zum einen in einer verstärkten Bodendenkmalpflege begründet, wobei sie im

<sup>14</sup> Volkmann 2013a, Abb. 249; Diese drastischen Entsidlungsprozesse sind anhand der Gräberfeldanalysen in die Mitte des 5. Jhs. AD zu datieren (vgl. Abb. 7). Interessanterweise scheint es sich hierbei um ein in Ostdeutschland, entlang von Oder und Neiße, überregional wirksames Phänomen zu handeln, wie

Vergleich zu benachbarten Regionen 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 (Abb. 11 oben, im NO des markierten Rechtecks). Zum anderen ist die zentral gelegene Siedlungskammer der Region Uckermark aufgrund der dort vorkommenden Tschernoseme (Schwarzerden) besonders in der paläoklimatischen Trockenphase der frühen Völkerwanderungszeit eine besser geeignete Naturraumeinheit, in der das hohe Fundaufkommen somit durchaus realistisch ist (Volkman 2013b, Abb. 5 und 6). Überregional ist ein frappierender Zusammenhang in der räumlichen Verteilung von Schwarzerden in Börden, bzw. Beckenlandschaften („Magdeburger Börde, Thüringer Becken, Wetterau“ etc.) mit gehäuften Fundstellenanzahlen aus der Völkerwanderungszeit zu verzeichnen. Leider ist dies nicht im östlich der Oder gelegenen Gebiet mit Schwarzerde ähnlichen Böden unweit des großen Sees „Jeziro Miedwie“ zu verifizieren, da für die frühe Völkerwanderungszeit dort ein nur unzureichender Forschungsstand vorliegt. Insgesamt erscheint die frühe Völkerwanderungszeit 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 beispielsweise in der polnischen Forschung wichtige Leitfunde, wie Niemberger A-Fibeln, noch in die späte römische Kaiserzeit datiert werden, wodurch ein geringeres Fundaufkommen für die frühe Völkerwanderungszeit suggeriert wird (Tejral 1992, 227ff. Abb. 1–9; Godłowski 1970, pl. XVII; Volkman 2013a, Abb. 231). In der zentralen Uckermark scheint in der frühen Völkerwanderungszeit weiterhin eine zusammenhängende Siedlungskammer bestanden zu haben (Abb. 11 oben). Die Siedlungskammer an der Tollense und der südlichen Uckermärkischen Platte zeigt zusehends Auflösungserscheinungen, ebenso wie die östliche Siedlungskammer südlich des Jeziro 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 Völkerwanderungszeit noch ertragsfähige Siedlungsstandorte zurück. Auf der Grundlage der recht wenigen Siedlungsbefunde der frühen Völkerwanderungszeit deutet sich an, dass bereits seit der späten römischen Kaiserzeit bestehende Siedlungen weiter genutzt wurden. Beispielsweise wurde in Herzprung (Kr. Uckermark) die recht große Einzelhofsiedlung der späten römischen Kaiserzeit in der frühen Völkerwanderungszeit weitgehend aufgegeben. Einzelfunde belegen jedoch die weitere Nutzung mit unklaren Befunden (Schuster 2004, 194 Abb. 85, 220 Abb. 99, 197, 211, 217–225). Ebenso ist dies der Fall bei einigen Gräberfeldern, die kontinuierlich von der späten römischen Kaiserzeit bis zur frühen Völkerwanderungszeit genutzt wurden, wie es z.B. in Prenzlau dokumentiert ist (vgl. Abb. 7 oben). So erschließt sich für die frühe Völkerwanderungszeit 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 Völkerwanderungszeit stark zunahm (vgl. Abb. 4 und 6).

### **Siedlungsraumstruktur der späten Völkerwanderungszeit**

Der Trend der fortschreitenden Entsiedelung ist noch stärker in der späten Völkerwanderungszeit erkennbar. In allen Siedlungskammern der späten römischen Kaiserzeit sind starke Auflösungsprozesse durch zusehends größere Fundstellenabstände zu verzeichnen. Die Thiessen-Polygone

---

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.

des Voronoi-Diagramms der frühen Völkerwanderungszeit zeigen bereits schon ein sehr weit streuendes Besiedlungsmuster mit meist über 20 km großen Abständen zwischen den wenigen Fundstellen (vgl. Abb. 11 oben), das nun noch drastisch verstärkt wird. 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 dessen Süden die Siedlungen bei Prenzlau direkt am Unteruckersee sowie am Lauf des Flusses Uecker aufgegeben wurden. 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 Völkerwanderungszeit zu verstehen ist (Volkmann 2013b, Abb. 5). Die äußerst selten dokumentierten Siedlungsbefunde der späten Völkerwanderungszeit, wie von Rollwitz (Kr. Pasewalk) und Kölln (Kr. Demmin), weisen beide eine Vorbesiedlung seit der frühen römischen Kaiserzeit auf (Schmidt 2000; Brandt 2005). Es handelt sich um extrem günstige Siedlungsstandorte, die entweder für eine lange Zeit kontinuierlich oder 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 (Tschernoseme und Parabraunerden) im feingliedrig unterteilten Mosaik verschiedener Bodentypen. Diese vielfältige Gliederung des Naturraumes ermöglichte eine recht sichere Grundlage der Ernährung, selbst innerhalb der weiterhin bestehenden Klimainstabilität, die mit größeren Ernteausfällen, 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 (Volkmann 2013a, 186ff. Abb. 197–198). So ist eine wirtschaftliche Diversität die logische Konsequenz agrarischer Kulturen in klimatisch instabilen Phasen, wie in der späten Völkerwanderungszeit. Die Siedlungskammer um den See Tollense bestand ebenso kontinuierlich weiter, jedoch mit einer stark verminderten Intensität der Besiedlung (Abb. 6). Die Fundstellen konzentrierten sich nun unweit der kleinen Nebenflüsse. Die größeren Flüsse waren, im Gegensatz zur frühen, jetzt in der späten Völkerwanderungszeit unattraktiver, da hier bei temporärem Starkregen eine erhöhte Hochwassergefahr bestand. Weiter nordwestlich der großen Seen Tollense und Müritz bestand eine Siedlungskammer auch im Bereich der heutigen Stadt Teterow, die bis nach zum Kummerower See reichte (im nordwestlichen Hinterland der Ostseeküste in Abb. 6). 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 Völkerwanderungszeit mit westlicher Fundprovinienz entdeckt wurden (Volkmann 2013a, Anm. 214, 217, 303). Deutlich sichtbar wird die fast ausschließliche Fundstellenlage der Siedlungen der späten Völkerwanderungszeit im diagonal von SO nach NW verlaufenden, sehr fruchtbaren Gebiet mit Tschernosemen und Parabraunerden auf den Grundmoränen (Fischer-Zujkov 2000, Abb. 1). In diesem vom Flusslauf der mittleren Oder zur westlichen Ostseeküste gerichteten diagonalen Streifen wurden alle Münzfunde der späten Völkerwanderungszeit entdeckt, die die Transitfunktion des Gebietes verdeutlichen (Abb. 5). Dahingegen war die Siedlungskammer am großen See Müritz, die von den allgemein recht unfruchtbaren Sanderbereichen der Seenplatte umgeben ist, in der späten Völkerwanderungszeit weitgehend entsiedelt (Abb. 6). Im NO des Untersuchungsgebiets zeichnet sich ebenfalls ausschließlich in den naturräumlichen Gunstgebieten im östlichen Odergebiet bis zur östlichen Ostseeküste mit sehr fruchtbaren Tschernosemen und Parabraunerden an den kleinen Flüssen Ina und Rega eine Siedlungskammer ab. Dieses naturräumliche Gunstgebiet liegt auch im Bereich der Grundmoränen.

## Siedlungsraumstruktur des Frühmittelalters

Mit dem Beginn der Immigration und einhergehenden Aufsiedelung des Gebiets im 7. Jh. AD wurde interessanterweise allgemein an das seit der frühen römischen Kaiserzeit grundsätzlich bestehende Besiedlungsmuster mit einzelnen Siedlungskammern angeknüpft. Auch wenn es im Untersuchungsgebiet ausnahmslos zur Neuanlage von Siedlungen kam, ist doch erstaunlicherweise das Raumkonzept nahezu identisch mit dem der römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit. Die Siedlungskammern (von West nach Ost) der Müritz, der Tollense und deren Nebenflüsse, der zentralen Uckermark, der südlichen Uckermärkischen Platte sowie östlich der Oder um den Jezioro Miedwie sind in den nach agronomischen Gesichtspunkten besten Naturräumen gelegen (Volkman 2013a, Abb. 253). Naturräumlich ist dieses Siedlungskammer-Raumkonzept mit trennenden Grenzsäumen jedoch nicht gänzlich zu erklären, da auch in den gemiedenen, d.h. siedlungsfreien Grenzsäumen oft keine grundsätzlich schlechteren Bedingungen vorliegen, wie beispielsweise in den benachbarten Gunstgebieten mit Schwarz- und Parabraunerden. Die bestehenden Siedlungskammern sind also nicht als Spiegelbild der geomorphologischen Oberflächengestalt der Grundmoränenplatten zu sehen, da z.B. die zentral-uckermärkische Siedlungskammer im Bereich mehrerer Geoeinheiten liegt, aber nicht darauf basierend unterteilt ist (Schröder 2004, 21, Abb. 1b). So hätte auch ein grundsätzlich anderes Besiedlungsmuster der Erschließung des Siedlungsraums auf der Grundlage der Geomorphologie gewählt werden können, wie es in der frühen Eisenzeit mit einem flächigen Besiedlungsmuster der Fall war (Volkman 2013a, Abb. 241). Dem ist aber nicht so im Frühmittelalter. Im Raumkonzept des Frühmittelalters wird offenbar das Besiedlungsmuster der römischen Kaiserzeit aufgegriffen, da es mit diesem die größte Ähnlichkeit hat.

Nach der immensen Kulturlandschaftsaufgabe und Emigration, die im späten 5. Jh. AD ihren Höhepunkt erreichte, und der damit einhergehenden Wiederbewaldung der Äcker und sonstiger Wirtschaftsflächen, war nach zirka eineinhalb Jahrhunderten später, im 7. Jh. zur Zeit der Immigration das alte Raumkonzept wohl nicht mehr bzw. nur noch sehr fragmentarisch in der Landschaft erkennbar, und es bestanden keine direkten Kontakte zwischen den alten und neuen Einwohnern. Ein Erklärungsansatz für die sehr große Ähnlichkeit beider Besiedlungsmuster könnte die Vermittlung des Siedlungskammer-Raumkonzeptes durch Kontakte der Einwanderer zu kontinuierlich bestehenden Siedlungskammern, wie im thüringischen Saalegebiet in dessen Grenzbereich sie erwiesenermaßen eindringen, sein (Schmidt 1996, 285ff). So könnte es sich um eine Übernahme des westlich der Elbe und Saale weiterhin bestehenden Raumkonzeptes durch die Neusiedler handeln. Diese Raumorganisationsform erwies sich im Zuge der Familien-/Stammesbündnisse als effiziente Raumeinheit, die eine deutliche Abgrenzung zwischen den einzelnen separaten Siedlungskammern nach außen signalisierte, aber gleichzeitig eine Verbundenheit nach innen darstellte. Diese mögliche Adaption der Siedlungskonzepte ist auch auf der Mikroebene im Bereich des Hausbaus anhand der sehr ähnlichen Grubenhäuser nicht unwahrscheinlich. Dies soll jedoch nicht als Akkulturation verstanden werden, sondern vielmehr erscheinen anhand der interaktiven Siedlungsprozesse die ethnischen „Grenzen“ zwischen „spätgermanisch“ und „frühslawisch“ willkürlich oder sogar aus der Sichtweise heutiger Nationalstaaten politisch motiviert (Brather 1996 und 2004; Volkman 2006, 30–35 42–44 100–105). Es existiert bis heute in Ostdeutschland und Polen kein naturwissenschaftlicher oder archäologischer Beweis für direkte „spätgermanisch-frühslawische Kontakte“, wie sie durch die zeitgleiche Nutzung derselben Siedlung oder desselben Gräberfelds erbracht werden könnten (vgl. Volkman 2013a, 243 Fn. 455, zum Forschungsstand mit weiterführender Literatur). „Germanisch-slawische“ Kontakte sind aber beispielsweise aus Rumänien und Bayern, wie im

bituellen Reihengräberfeld des 5.–8. Jhs. von Schretzheim, durchaus bekannt (Koch 1977; Dulinicz 2009, 167ff.; Losert 2009, 219ff).

In der Untersuchungsregion herrschten in der frühen römischen Kaiserzeit und im Frühmittelalter I sehr ähnliche Paläoklimaphasen mit jeweils recht warmen (aber nicht zu warmen) Temperaturverhältnissen und einer ausgeglichenen Feuchte (Volkmann 2013b, Abb. 3–5). So scheinen die klimatischen Rahmenbedingungen einen ganz entscheidenden Einfluss auf die Siedlungsraumordnung gehabt zu haben – was gleichzeitig nicht im Widerspruch mit den zuvor genannten Thesen der konzeptionellen, anthropogenen Überprägung einer grundlegenden, strukturellen Planung steht. Wahrscheinlich sind beide Faktoren, die Klimabedingungen und daraus resultierende naturräumliche Gunst- bzw. Ungunstgebiete sowie das anthropogene Konzepte der Raumschließung und Raumordnung von sich abgrenzenden Siedlungskammern, dem Besiedlungsmuster der frühen Völkerwanderungszeit zu Grunde liegende Ursachen. Die Rodung der Wiederbewaldeten ehemaligen Wirtschaftsflächen der Siedlungen, Äcker und Weiden in Frühmittelalter, könnte von den jüngsten, streuend liegenden Siedlungsbereichen der späten Völkerwanderungszeit ausgegangen sein – jedoch ein Beleg für Siedlungskontinuität liegt jedoch auch nicht im zentralen Untersuchungsgebiet der Uckermark vor (Abb. 12).

Die Gebiete der ältesten, belegbaren Befunde des Frühmittelalters liegen an der östlichen Ostseeküste. Das unmittelbar anschließende Hinterland Pommerns um Pyrzyce mit sehr fruchtbaren Tschernosemen und zahlreichen Seen und Fließen weist einige der ältesten Fundstellen des Frühmittelalters, des frühen bis mittleren 7. Jhs. AD. auf (Abb. 8)<sup>15</sup>. Die dem Ostsee-Hinterland südlich anschließenden Regionen wurden während der Immigration von Norden her in weiten Teilen nur durchzogen. Besiedelt und damit erschlossen wurden ausschließlich für agrarisch orientierte Kulturen besonders attraktive Siedlungsstandorte mit hohem naturräumlichem Potential. Die Aufsiedlung der südöstlichen, ackerbaulich unfruchtbaren Gebiete erfolgte erst recht spät zum Ende des 7. Jhs. AD (vgl. Łosiński 1975 und 1982), und sie ist in Zusammenhang mit infrastrukturellen Erschließungen eines Verkehrswegenetzes nach Zentralpolen (dem Gebiet um Poznań) und dem südlichen Odergebiet (um Lebus) zu verstehen (vgl. Kurnatowska, Łosińska 1996; Volkmann 2006, 110)<sup>16</sup>.

Zweifelsohne waren bestehende Reste der vorherigen Kulturlandschaft mit nur lichtigem, buschigen Wald einfacher zu rodende „Keimzellen“ für eine Neubesiedlung, wohingegen

<sup>15</sup> Die schriftlichen Quellen der „Historiae VI 2, 12–14“ des „Theophylos Simocattes“ nennen die Slawen schon um 590 AD ansässig an der Ostsee („am äußersten Ende des westlichen Ozeans“ [Leube 1995b, 260–261]), sodass eine, wenn auch sporadische und äußerst dünne Besiedlung des südlich anschließenden Binnenlandes in Westpommern, nordöstlich des Untersuchungsgebietes, ab dem Ende des 6. Jhs. AD möglich sein könnte (vgl. Parczewski 1993, Abb. 26; Biermann 2000, 41).

<sup>16</sup> Ähnliche Prozesse der Landnahme zeigten sich, wenn auch später im 8. Jh. AD, in der Niederlausitz, wo die Niederung des Spreewalds mit ihren fruchtbaren Böden schon im Frühmittelalter erschlossen wurde. Der südöstlich anschließende Lausitzer Landrücken mit seinen trockenen und recht unfruchtbaren Böden wurde aber erst in spätslawischer Zeit aufgesiedelt (vgl. Biermann 2000, 33–44). Die Wahl dieser wirtschaftlich relativ schlechten Siedlungsstandorte wurde dort erst durch einen steigenden Bevölkerungsdruck, nach einer starken Bevölkerungszunahme des 10. Jhs AD, die ebenfalls im Odergebiet zu verzeichnen ist (vgl. Abb. 10), notwendig. Wahrscheinlich spielen aber auch klimatische Bedingungen eine Rolle, denn erst mit einem allmählichen Anstieg der Niederschläge, zum Ende des Frühmittelalter I, konnten die stellenweise mit niedrigen Grundwasserständen geprägten Böden und damit besonders von Niederschlag abhängigen Grund- und Endmoränen als Wirtschaftsland flächig erschlossen werden.

die dichten Wälder mit Altbaumbeständen sehr arbeitsintensive Maßnahmen der Rodung zur Erschließung erforderten, die wohl erst nach einer Konsolidierungsphase bedeutend nach der frühesten Immigration des beginnenden Frühmittelalters erfolgten. Jedoch bieten die dichten Wälder mit Beständen großer alter Bäume potenziell die besten Wirtschaftsflächen für Bauholz. Ein erhöhter Holzbedarf ist jedoch erst zum Ende des Frühmittelalters (Phase I) im späten 10. Jh. AD (vgl. Abb. 10) mit dem einhergehenden Burgenbau wahrscheinlich. Neben den Siedlungskammern ist aber auch eine flächig streuende Aufsiedlung in der noch zuvor unbesiedelten Mecklenburgischen Seenplatte im Westen des Untersuchungsgebiets im frühen Frühmittelalter festzustellen, die auch im östlichen Seengebiete dokumentiert werden kann (Abb. 9). Insgesamt besteht weiterhin, besonders in der frühesten Phase des Frühmittelalters mit dem nur unscharf datierenden Fundmaterial, das Problem einer nicht gesicherten Gleichzeitigkeit der im Kartenbild gezeigten Siedlungsfundstellen und häufigen Einzelfunde (Abb. 9), sodass Aussagen zur Größe der Siedlungskammern und Intensität der inneren Struktur (der Besiedlungsdichte) teils von hypothetischem Charakter sind (Abb. 11 unten).

#### **Archeologiczny system informacyjny (AIS) w konserwatorskiej archiwizacji i badaniach nad osadnictwem: przykład studiów nad dynamiką zmian osadniczych w dorzeczu dolnej Odry od późnego okresu wpływów rzymskich do wczesnego średniowiecza**

Podstawowe założenia funkcji archeologicznego systemu informacyjnego (AIS) są następujące: GIS (geograficzny system informacji) jest zintegrowany z wirtualnym środowiskiem badawczym AIS i umożliwia dostęp do zewnętrznych i wewnętrznych baz danych przez Internet i Intranet. AIS służy wizualizacji, analizie i wreszcie publikacji heterogenicznych danych archeologicznych (spisów stanowisk, planów i raportów z wykopalisk) poprzez zastosowanie dalszych narzędzi z otwartych zasobów. Prezentowany artykuł poświęcony jest rozważaniom nad wzorcami osadniczymi i konceptem przestrzeni osadniczej na zachód i wschód od dolnej Odry od późnego okresu wpływów rzymskich do wczesnego średniowiecza. Wszystkie istotne informacje o znaleziskach archeologicznych i naturalnych cechach krajobrazu zostały razem zestawione w oprogramowaniu AIS i przeanalizowane jako studium przypadku.

W późnym okresie wpływów rzymskich stwierdzić można obecność wyodrębniających się wyraźnie zespołów osadniczych, na które składa się po kilka osiedli. Skupiska te położone są wyłącznie na obszarach o dużym potencjale gospodarczym, zarówno z punktu widzenia uprawy roślin jak i hodowli. Rubieże tych skupisk, i przestrzenie między nimi to jednak po części tylko obszary o małej żyzności, co świadczy tym, że uwarunkowania gospodarcze były tylko jednym z czynników wpływających na takie właśnie rozmieszczenie osadnictwa i że istotną rolę w tym względzie musiały odgrywać również czynniki społeczne. Znacząca emigracja z ziem położonych w dorzeczu dolnej Odry ma miejsce w okresie wędrówek ludów, osiągając apogeum w V wieku naszej ery i skutkując trwałym wyludnieniem w szóstym i początkach siódmego stulecia. Proces ten przebiega w dwóch fazach. Początkowo następuje koncentracja osadnictwa połączona z zanikiem całych skupisk osadniczych leżących na gorszych z gospodarczego punktu widzenia terytoriach. Następnie dochodzi do zmniejszenia się gęstości zaludnienia w tych skupiskach, które wciąż funkcjonowały. W rezultacie sieć osadniczą tworzą pojedyncze stanowiska, położone w dużej odległości od siebie. Interesujące jest to, że w początkach powtórnego zasiedlania dorzecza dolnej Odry – w ósmym wieku – sieć osadnicza kopiuje starszy wzorec z wyraźnie wyodrębnionymi skupiskami osadniczymi. Dopiero w IX i X wieku, wraz ze wzrostem gęstości zasiedlenia, model ten zostaje porzucony i zacierają się granice pomiędzy skupieniami osadniczymi.

## References

- Biermann F.**, 1999 *Dendrochronologie und Keramik des 8. bis 12. Jahrhunderts im Raum zwischen Elbe und Oder/Neiße*, (in:) L. Poláček, J. Dvorská (Hrsg.), *Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March*, Brno, S. 97–123.
- 2000 *Slawische Besiedlung zwischen Elbe, Neiße und Lubsza*, Archäologische Studien zum Siedlungswesen und zur Sachkultur des frühen Mittelalters, Bonn.
- Brather S.**, 1996 *Germanische, slawische und deutsche Sachkultur des Mittelalters – Probleme ethnischer Interpretation*, Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift, 37, S. 177–216.
- 1998 *Karolingerzeitlicher Befestigungsbau im wilzisch-obodritischen Raum. Die so genannten Feldberger Höhenburgen*, (in:) J. Henning, T. Ruttkey (Hrsg.), *Frühmittelalterlicher Burgenbau in Mittel- und Osteuropa*, Bonn, S. 115–126.
- 2000 *Früh- und Hochmittelalterliche Keramik bei den Westslawen*, (in:) A. Wiczorek, H.-M. Hinz (Hrsg.), *Europas Mitte um 1000*, 1, Stuttgart, S. 114–120.
- 2001 *Archäologie der westlichen Slawen*, Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, 30, Berlin, New York.
- 2004 *Ethnische Interpretation in der frühgeschichtlichen Archäologie*. Geschichte, Grundlagen und Alternativen, Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, 42, Berlin, New York.
- 2007 *Entwicklungen der Siedlungsarchäologie. Auf dem Weg zu einer umfassenden Umwelt- und Landschaftsarchäologie? Siedlungsforschung*. Archäologie, Geschichte, Geographie, 24, S. 183–229.
- Brandt J.**, 2005 *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, S. 141–144.
- Büntgen U., Tegel W., Nicolussi K., McCormik M., Frank D., Trouet V., Kaplan J. O., Herzig J., Heussner K.-U., Wanner H., Luterbacher J., Esper, J.**, 2011 *2500 Years of European Climate Variability and Human Susceptibility*, Science, 331, S. 578–582.
- Dulinicz M.**, 2009 *Neue Befunde und absolute Daten zur Frühgeschichte der Westslawen*, (In:) Biermann F., Kersting T., Klammt A. (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, S. 167–176.
- Faustmann A.**, 2001 *Die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung des Schliebener Beckens*, (In:) K.-D. Jäger (Hrsg.) *Neue siedlungsarchäologische Forschungen in Nordostdeutschland, Alteuropäische Forschungen*, Neue Folge 4, Weissbach, S. 1–46.
- Fischer-Zujkov U.**, 2000 *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>, 01.11.2015

- Frey K.**, 1999 *Späte Germanen und frühe Slawen auf dem Teltow und im Berliner Raum*, Ethnographisch-Archäologische, 40, S. 351–415.
- Gringmuth-Dallmer E., Leciejewicz W. (Hrsg.)**, 2004 *Forschungen zu Mensch und Umwelt im Odergebiet in ur- und frühgeschichtlicher Zeit*, Römisch-Germanischen Forschungen, 60, Mainz.
- Godłowski K.**, 1970 *The Chronology of the late Roman and early Migration Periods in Central Europe*, Prace Archeologiczne, 11, Kraków.
- Kirsch K.**, 2004 *Slawen und Deutsche in der Uckermark: Vergleichende Untersuchungen zur Siedlungsentwicklung vom 11. bis zum 14. Jahrhundert*, Forschungen zur Geschichte und Kultur des östlichen Mitteleuropa, 21, Stuttgart.
- Koch F.**, 2014 *Die Oberlausitz in den ersten sechs Jahrhunderten nach Christus*, (in:) F. Koch (Hrsg.) *Vandalen, Burgunden & Co. Germanen in der Lausitz*, Kamenz, S. 78–107.
- Koch U.**, 1977 *Das Reihengräberfeld bei Schretzheim. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit*, Berlin.
- Kranendonk P., Kranendonk M.**, 1998 *Völkerwanderungszeitliche und spätslawische Gräber bei Klesin*, (in:) *Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpfl. et al.* (Hrsg.), *Archäologie an der Jagal*, Wünsdorf, S. 52–56.
- Kurnatowska Z., Łosińska A.**, 1996 *Perspektywy badań nad wczesnym średniowieczem Ziemi Lubuskiej. Perspektiven der Forschung zum Mittelalter im Lebuser Land*, (in:) L. Leciejewicz, E. Gringmuth-Dallmer (Hrsg.), *Człowiek a środowisko w środkowym i dolnym Nadodrzu*, Wrocław, S. 161–176.
- Leube A.**, 1995a *Germanische Völkerwanderungen und ihr archäologischer Fundniederschlag. Das 5. u. 6. Jh. östlich der Elbe*, Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift, 36/1, S. 3–84.
- 1995b *Germanische Völkerwanderungen und ihr Fundniederschlag. Bemerkungen zu den germanisch-slawischen Kontakten*. Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift, 36/2, S. 259–298.
- 1999 *Die Besiedlungs- und Kulturverhältnisse während des 5. Jahrh. zwischen Saale und Neiße*, (in:) Tejral et al. (Hrsg.), *L'Occident romain et l'Europe centrale au début de l'époque des Grandes Migrations*, Brno, S. 127–140.
- 2009 *Studien zu Wirtschaft und Siedlung bei den germanischen Stämmen im nördlichen Mitteleuropa während des 1. bis 5.–6. Jahrhunderts n. Chr.*, Mainz.
- Losert H.**, 2009 *Moinvinidi, Radanzvinidi und Nabavinida. Geschichte und Archäologie der Slawen in Bayern*, (in:) F. Biermann, T. Kersting, A. Klammt A. (Hrsg.), *Siedlungsstrukturen und Burgen im westslawischen Raum, Beiträge zur Frühgeschichte der 17. Jahrestagung des Mittel- und Ostdt. Verbandes für Altertumsforschungen in Halle an der Saale, 19. bis 21. März 2007, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas*, 52, Langenweißbach, S. 219–294.
- Łosiński W.**, 1975 *Bardy-Świelubie, Ein Siedlungskomplex im unteren Parsęta-Flussgebiet*, *Archaeologia Polona*, 16, S. 200–219.
- 1982 *Osadnictwo plemienne Pomorza VI–X wiek*, Wrocław.

- Machajewski H.**, 1999 *Zur Erforschung von kulturellem und siedlungsgeschichtlichem Wandel in Westpommern vom 1. Jh. v. u.Z. bis zum 5./6. Jh. u.Z.*, Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift, 40, S. 241–262.
- 2002 *Der südwestliche Ostseeraum in der römischen Kaiserzeit und der Völkerwanderungszeit*, Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift, 43, S. 377–406.
- Müller J.**, 2000 *Zur räumlichen Darstellung von Radiokarbonaten: Zwei Beispiele aus dem Endneolithikum*. Online-Publ. der Freien Univ. Berlin, Seminar für Ur- und Frühgeschichte [http://www.jungsteinsite.uni-kiel.de/2000\\_mueller/14c\\_raum.htm](http://www.jungsteinsite.uni-kiel.de/2000_mueller/14c_raum.htm) 01.11.2015
- Parczewski M.**, 1993 *Die Anfänge der frühslawischen Kultur in Polen*, Wien.
- Schach-Döriges H.**, 1970 *Die Bodenfunde des 3. bis 6. Jahrhunderts nach Chr. zwischen unterer Elbe und Oder*, Offa-Bücher, 23, Neumünster.
- Schmidt V.**, 2000 *Untersuchungen auf einem spätgermanischen Siedlungsplatz bei Rollwitz, Lkr. Uecker-Randow*, Jahrbuch Bodendenkmalpflege Mecklenburg, 47, S. 181–200.
- Schröder J. H.**, 2004 *Quartäre Sedimentation*. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 5: Nord westlicher Barnim – Eberswalder Urstromtal, Berlin, S. 19–65.
- Schuster J.**, 2004 *Herzprung. Eine kaiserzeitliche bis völkerwanderungszeitliche Siedlung in der Uckermark*, Berliner Archäologische Forschungen, 1, Rahden/Westfalen.
- Schmidt B.**, 1996 *Das Königreich der Thüringer und seine Eingliederung in das Frankenreich*, (in:) Wiczorek A., Perin P., v. Welck K., Menghin W. (Hrsg.), *Die Franken – Wegbereiter Europas im 5.–8. Jh. n. Chr.*, 1, Mannheim, Berlin, S. 285–297.
- Tejral J.**, 1992 *Einige Bemerkungen zur Chronologie der späten römischen Kaiserzeit in Mitteleuropa*, (in:) Godłowski K. (Hrsg.), *Probleme der relativen und absoluten Chronologie ab Latènezeit bis zum Frühmittelalter*, Krakau, S. 227–248.
- Thurmaier Chr.**, 1999 *Entscheidungsunterstützung für die Wertermittlung in der Ländlichen Entwicklung – Ein neues Einsatzgebiet für GIS?* Vortrag bei der ESRI-Anwenderkonferenz 1999 (Veröffentlichung auf CD-ROM).
- Volkmann A.**, 2006 *Mittelalterliche Landeserschließungen und Siedlungsprozesse in der unteren Warthe-region (Woj. Zachodnio-Pomorskie, Lubuskie und Wielkopolskie) bzw. ehemalige Neumark*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas, 44, Langenweißbach.
- 2007 *Untersuchungen zur slawischen und deutschen Bevölkerung im hohen und späten Mittelalter in der provincia trans Oderam*, (in:) F. Biermann, T. Kersting, A. Klammt (Hrsg.), *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, S. 381–396.
- 2013a *Siedlung – Klima – Migrationen. Geoarchäologische Forschungen zum Oderraum zwischen 700 vor und 1000 nach Chr. mit Schwerpunkt auf der Völkerwanderungszeit*, Studien zur Archäologie Europas, 18, Bonn.

- 2013b *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. [urn:nbn:de:bsz:16-heidok-160123](http://nbn.de:bsz:16-heidok-160123)
- 2013c *Neues zur „Odergermanischen Gruppe“: Das innere Barbaricum an der unteren Oder im 5.–6. Jh. AD. Forschungen zur Völkerwanderungszeit und zum Frühmittelalter Europas*, Heidelberg. [urn:nbn:de:bsz:16-heidok-159188](http://nbn.de:bsz:16-heidok-159188)
- 2014 *Völkman, Beyond administrative boundaries: archaeological networks of research*, Cultural Heritage and new Technologies, 18, S. 1–9. <http://www.chnt.at/chnt-18-proceedings/> 01.11.2015
- Voß H.-U.**, 1986 *Untersuchungen zur Geschichte der germanischen Besiedlung zwischen Elbe/Saale und Oder/Neisse im 3.–7. Jahrhundert* (Ungedr. Diss. Humboldt Universität Berlin).
- 1994 *Grabfunde des 3.–6. Jh. in Mecklenburg-Vorpommern. Forschungsstand und Informationsgehalt*, (in:) Stjernquist B. (Hrsg.), *Prehistoric Graves as a Source of Information, Symposium at Kastlosa, Oland, May 21–23, 1992*, Kungl. Vitterhets Hist. och Antikvitets Akad. Konferenser, 29, Uppsala, S. 161–179.
- Wetzel I.**, 1985 *Bemerkungen zum Verhältnis zwischen germanischer und früh- bis mittelslawischer Besiedlung im Bezirk Cottbus*, Zeitschrift für Archäologie, 19, S. 241–246.



