

**MICHAEL DODT / ANDREAS KRONZ / BENTE S. MAJCHCZACK / SEBASTIAN MESSAL (Hrsg.), Glas als Fernhandelsprodukt im frühen Mittelalter – Köln und der europäische Norden.** RGZM-Tagungen, Band 46 (= Interdisziplinäre Forschungen zu den Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter in Europa Band 11). Verlag des Römisch-Germanischen-Zentralmuseums, Mainz 2022. 49,00 €. ISBN 978-3-88467-357-7 (Hardcover). Open Access. ISBN 978-3-96929-187-0 (PDF). doi: <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1105.272> (Open Access) bzw. 274 Seiten mit 114 Abbildungen und 28 Tabellen.

Das durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte, auf sechs Jahre (2012–18) ausgelegte Schwerpunktprogramm (SPP) 1630 „Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter“ führte mit den Forschungen zu frühmittelalterlichen Glasfunden an Häfen zu einer interdisziplinären und vernetzten Zusammenarbeit zwischen mehreren Projektgruppen – Rhein, Nordsee, Ostsee und Binnenhäfen. In den innerhalb des SPP stattfindenden Austausch wurden zudem externe Institutionen und Personen, die sich der Forschung zu Herstellung und Distribution der Gläser im frühen Mittelalter im Fränkischen Reich sowie in den Gebieten der Friesen, Sachsen, Wikinger und Slawen widmen, ergänzend einbezogen. Die zwölf Beiträge des 46. Bandes der RGZM-Tagungen gehen auf Vorträge zweier Tagungen zurück, die durch das Römisch-Germanische Museum der Stadt Köln (DE; 9.–10. November 2016) und das Sydvestjyske Museer in Ribe (DK; 20.–22. März 2018) ausgerichtet wurden.

Eingangs betrachtet Michael Dodt in seinem Beitrag die frühmittelalterlichen Glaswerkstätten am Kölner Hafen und ihren Export (S. 1–36). Die seit 25 Jahren erforschten Glashütten am Kölner Hafen wurden von der zweiten Hälfte des 5. bis zur Mitte des 10. Jahrhunderts betrieben. Frühmittelalterliche Befunde erstrecken sich in der Rheinvorstadt vom mittleren Bereich der ehemaligen Rheininsel bis zum verfüllten Rheinarm. Belege für die Glasproduktion fanden sich bei den Ausgrabungen am Heumarkt 1996–98, am Kurt-Hackenberg-Platz 2004–12, Am Domhof sowie unter der romanischen Kirche Groß St. Martin 1976–78. Bei den Werkstätten konnten lediglich ein merowingerzeitlicher Ofen und drei karolingerzeitliche Öfen erfasst werden. M. Dodt gibt einen Überblick zu den Fundgattungen (Glashäfen, Rohglas, Tesserae, [römisches] Altglas, [vermutlich Produktionsreste von] Hohlglas, Perlen und Flachglas) und charakterisiert sie archäologisch sowie naturwissenschaftlich. Die Auswertung der Analysen erfolgt im Beitrag von Andreas Kronz am Ende des Bandes. Anknüpfend an die römische Tradition, stellten die merowingerzeitlichen Werkstätten neben Glasperlen überwiegend verschieden verzierte Glasgefäße her. Die in karolingischer Zeit hergestellten Trichterbecher waren hingegen ohne Verzierung. Es ist bemerkenswert, dass die Werkstätten auch nach der Erfindung des Holzaschenglases kurz vor 800 nur Soda-Kalk-Glas produzierten (Typ HIMT). Die frühmittelalterlichen Gläser aus Köln wurden vorwiegend auf dem Wasserweg rheinabwärts sowie zur Nord- und Ostsee vertrieben, sie standen in Konkurrenz mit anderen Herstellern im Rhein-Maas-Gebiet (Huy, BE; Hasselsweiler/Jülich, DE). Ein Vertrieb über den Landweg (Hellweg) blieb die Ausnahme und lässt sich vor allem für merowingerzeitliche Rüsselbecher nachweisen.

Alfred Schäfer stellt römische Glasmacherwerkstätten des 3. und 4. Jahrhunderts in der südlichen Vorstadt des römischen Köln vor (S. 37–50), die bei einer Rettungsgrabung an der Tel-Aviv-Straße 1 im Jahr 2015 erfasst wurden. Innerhalb der zweiten Bauphase eines langgestreckten Gebäudes wurde im hofseitigen Gebäudetrakt ein Glasofen aus der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts erfasst. Die Deutung als Glasschmelzofen wird durch die stratifizierten Werkstattabfälle nahegelegt und ist münzdatiert. Zur Produktion lässt sich derzeit nur festhalten, dass klares Glas einen hohen Anteil am Fundspektrum hat. Drei weitere, dicht beieinanderliegende Öfen des 3. Jahrhunderts in der Nähe weisen auf die Glasmachertradition in der gewerblich orientierten Vorstadt hin. Nach

derzeitigem Forschungsstand wurden in den Öfen Recycling- und Rohglas geschmolzen. Es handelt sich daher um Sekundärglaswerkstätten.

Der nächste Beitrag behandelt das frühmittelalterliche Glas aus dem bedeutenden Handelsplatz Dorestad (NL), der mit 55 ha Ausgrabungsfläche größten Fundstelle dieser Zeitstellung in den Niederlanden. Annemarieke Willemsen, Luc Megens und Florian Preiß stellen Funde (über 1500 Fragmente von Hohlglas und etwa 400 Glasperlen) und deren Analysen vor (S. 51–64). Während die Hohen Glockentummler (spätes 7. und 8. Jahrhundert), verschieden verzierte Trichterbecher (8.–10. Jahrhundert) sowie einige Schalen und Kugelbecher Import, vorwiegend aus dem Rheinland sind, gibt es für einen Teil der Glasperlen Hinweise auf lokale Produktion. Das meist farblose Hohlglas ist sehr formenreich und von beachtlicher Qualität, hervorzuheben sind Becher mit Goldfolienauflage. Leider sind die Ergebnisse der verschiedenen Fundkomplexe aufgrund verschiedener Analysemethoden (Elektronenstrahlmikroanalyse und Röntgenfluoreszenzmethode/XRF) nur eingeschränkt vergleichbar.

Matthew C. Delvaux untersucht den Zusammenhang von Glasperlen und städtischen Netzwerken der Wikingerzeit (S. 65–78). Während Glasperlen früher vorwiegend als Indikatoren für den Fernhandel herangezogen wurden zeigt er anhand der Funde aus Ribe / Dänemark die Entwicklung städtischer Netzwerke. Die Perlen deuten darauf hin, dass Ribe sich im 8. Jahrhundert als Reaktion auf eine Nachfrage ländlicher Eliten zu einem Zentrum kunsthandwerklicher Produktion und eines urbanen Tauschnetzwerks entwickelte. Nachdem diese Produktion zurückging, dominierten ab 790 importierte Perlen aus dem Osten, wobei die nördlichen Emporien neue Zentren des Fernhandels wurden. Die Perlen wurden zu Kennzeichen sozialer Verbindungen in Skandinavien und spielen in den Städten auch eine wirtschaftliche Rolle. Sie nahmen offenbar die Rolle des Hacksilbers als Tauschmittel vorweg. Anhand von Perlen lassen sich somit die sich verändernden Austauschströme zwischen dem Osten und Dänemark rekonstruieren. Diese Beobachtungen gelten gleichermaßen für die urbanen Zentren als auch für den ländlichen Raum.

Der Beitrag von Lene Lund Feveile schließt mit ihrer Bearbeitung der Bruchstücke von Glasgefäßen des 8. und 9. Jahrhunderts aus Ribe unmittelbar daran an (S. 79–101). Während der seit über 45 Jahren durchgeführten Grabungen in Ribe wurde ein Bestand von ca. 3500 Fragmenten von Glasgefäßen dieser Zeitstellung geborgen – der mit Abstand größte Fundkomplex des 8./9. Jahrhunderts von einem Fundort in Westeuropa. Aufgrund der stratigraphischen Bergung erlauben sie eine feine relative und absolute Chronologie für den Zeitraum von 700–900. Dies lässt sich insbesondere an der Grabung ASR 9 Posthuset zeigen, deren stratigraphische Trennung in zwei Schichten die chronologische Entwicklung vom Trichtertummler zum voll entwickelten Trichterbecher erkennen lässt. Im Fundspektrum zeichnet sich sowohl der (Zwischen-)Handel nach Skandinavien als auch die Einfuhr von Rohglas für die örtlichen Perlenmacher ab. Die Herkunft der im 8./9. Jahrhundert nach Ribe verhandelten Glasgefäße scheint das fränkische Rheinland zu sein.

Sif Bandholz Hansen und vier Coautoren führten geochemische und Strontium-Isotopen-Analysen sowie Laserablation (LA) und Multikollektor-ICP-Massenspektronomie (MC) an 16 Glasfunden aus einem Grubehaus in Ribe aus der Mitte des 9. Jahrhunderts durch (S. 103–120). Demnach war in Ribe im 8. Jahrhundert zeitgleich eine Vielfalt an Glastypen im Umlauf. Neben drei Natrongläsern fanden sich zwei Pflanzenaschegläser, drei frühe Holzaschegläser, ein Holzascheglas, drei Holzasche-Kalk-Gläser, drei gemischte Alkaligläser sowie aus einem Störungsbereich ein modernes synthetisches Sodaglas. Die Analysen zeigten, dass das Natronglas vom römischen Typ ist (Recycling?) und das Pflanzenascheglas wahrscheinlich aus dem islamischen Raum stammt.

Martin Segschneider stellt die Funde eines völkerwanderungszeitlichen Strandmarkts auf der Insel Amrum vor (S. 121–128). Formal gehören die 22 qualitätvollen Hohlglasscherben der Zeit

um 500 zu unterschiedlichen Gefäßtypen. Die chemische Analyse weist sie zu gleichen Teilen den HIMT-1- und HIMT-2-Gläsern zu, deren Herstellungsort im Raum Köln zu suchen ist. Dies belegt, dass der Handelsplatz auf Amrum in das Handelswegenetz zwischen dem Rhein und der östlichen Nordseeküste eingebunden war. Es bleibt offen, ob die Scherben Bruchstücke von kompletten Trinkgefäßen sind oder als Glasschrott zur Perlenproduktion verhandelt wurden.

Diesen Ansatz unterstützen die Untersuchungen zu Glasfunden des 7.–10. Jahrhunderts von den Nordfriesischen Inseln durch Bente S. Majchczack und Andreas Kronz (S. 129–158). Die 41 Glasobjekte (Hohlglasscherben, Tesserae und Perlen) stammen von den Ausgrabungen der Handelsiedlungen Witsum, Gotin und Nieblum auf Föhr (DE) sowie den Grabungen und Surveys in Tinnum und Wenningstedt auf Sylt (DE). Die Beprobung mittels Elektron Microprobe und LaICPMS zeigt, dass die Mehrzahl der Funde zu den Subtypen HIMT-2 und Levantine-1 des Soda-Kalk-Glasses zählen. Die relativ geringe Schwankungsbreite der chemischen Glaszusammensetzung weist auf einen gemeinsamen Zustrom der Glasimporte, vermutlich aus dem Rheinland, hin. Zudem wurde die lokale Produktion von Glasperlen bestätigt, die importierte Scherben und Mosaiksteine als Recyclingmaterial verwendeten.

Die Funde und Befunde von Ribe sind, wie bereits dargestellt, die besten Belege für die frühmittelalterliche Produktion und den Handel mit Glasperlen in Nordeuropa. Torben Sode, Bernard Gratuze und James W. Lankton gehen dieser Frage nach, gestützt auf die Morphologie der Perlen, die Herstellungstechnologie und deren chemische Zusammensetzung (S. 159–182). Die lokale Perlenproduktion ist demnach im frühen und mittleren 8. sowie frühen 9. Jahrhundert gut nachweisbar. Die importierten Rohstoffe stammen vor allem aus dem römischen und spätantiken Ägypten und der Levante. Im letzten Drittel des 8. Jahrhunderts dominiert neben einer geringen lokalen Produktion der Import fertiger Perlen aus den abbasidischen Zentren im Irak. Auf der Grundlage der Feinchronologie in Ribe lässt sich dieser Import von neuen Produkten aus der islamischen Welt zeitlich einordnen. Die Neuausrichtung des Glashandels Ende des 8. Jahrhunderts hatte natürlich Auswirkungen auf die Gesellschaften Nordeuropas. Sie belegt aber auch den stark gestiegenen Umfang der Glasproduktion und des -handels sowie den technologischen Wandel im Kalifat.

Sebastian Messal und Andreas Kronz geben eine aktuelle Übersicht zu Glasfunden der letzten 25 Jahre im südlichen Ostseeraum (S. 183–218). Glasperlen finden sich auf fast allen Fundplätzen, während Hohlglasscherben und Belege der Glasverarbeitung (Rohmaterial, Produktionsreste sowie Fehlprodukte) ausschließlich auf frühmittelalterlichen Handelsplätzen und hochmittelalterlichen Burgstellen nachweisbar sind. Das vielfältigste Spektrum an Glasfunden des 8./9. Jahrhunderts dieser Region wurde in den frühmittelalterlichen Emporien von Groß Strümendorf und Rostock-Dierkow (beide DE) geborgen. Die naturwissenschaftlichen Untersuchungen von 18 Hohlglasscherben und einem Spielstein wiesen den Import dieser Funde über eine westeuropäische Route – Rhein, Dorestad, Friesische Inseln – in den Ostseeraum nach. Zwischenstationen dieses Fernhandels waren im 8. Jahrhundert Ribe, im 9. Jahrhundert Haithabu (DE).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Anna B. Kowalska und Sylwia Wajda bei ihren Untersuchungen zu den Glasfunden aus der wikingerzeitlichen Siedlung in Świętoblega bei Kołobrzeg / Polen (S. 219–232). Die von 2014 bis 2015 geborgenen Glasperlen wurden unter technologischen, typologischen und chronologischen Gesichtspunkten analysiert.

Einen grundlegenden Beitrag steuert Andreas Kronz mit seinen chemischen Untersuchungen zur spätantiken und frühmittelalterlichen Glasproduktion im Rheinland bei (S. 233–261). Seine Datenbasis sind chemische Analysen (EPMA und LaICPMS) zahlreicher archäologisch gut datierter Gläser aus römischem und frühmittelalterlichem Kontext aus Köln und anderen Handelsorten. Die Untersuchungen der Glasfunde aus dem Bereich des Kölner Hafens (s. o.) werden durch

neue Analysen des römisch-fränkischen Gräberfeldes Krefeld-Gellep (DE), der fränkischen Glashwerkstatt Hasselsweiler und der römischen Hambacher Hütten (DE) ergänzt. Damit liegen nun verbesserte Datensätze vor, die auch Aussagen zu den Spurenelementen erlauben. So können die bekannten Variationen innerhalb der einzelnen Produktionsgruppen des Soda-Kalk-Glases (SLG) weitgehend bestätigt werden. Ihren besonderen Wert erhalten die Analysen durch die chemische und chronologische Einbindung in die umfangreiche Datenbank des Göttinger Geowissenschaftlichen Zentrums ( $n = 15\,270$ ; Stand Juni 2022). Bei dieser Betrachtung der Gläser des Rheinlands ist eine weitaus differenziertere Erörterung als bisher möglich, so können etwa die Anteile des recycelten Glases der jeweiligen Zeitabschnitte ermittelt werden. Römisches Gebrauchsglas wurde in Hambach als Massenware überwiegend aus den SLG-Typen HIMT-1 und HIMT-2 aus Rohglas hergestellt, während Antimon- und Manganentfärbtes Glas (Typ Roman) in Köln zur Erzeugung hochwertiger Glaswaren diente. In den Kölner Werkstätten des 5./6. Jahrhunderts ist hingegen der Anteil an Altglas sehr hoch, während die Hütte in Hasselsweiler wohl ausschließlich Altglas verarbeitete. Das Glas ohne Recyclierungs-Anzeiger (HIMT-2) legt nahe, dass Rohglas aus dem Mittelmeerraum Köln auch noch in nachrömischer Zeit erreichte. Die Glastypen HIMT-1 und die reinen Roman (Sb-Mn)-Typen verschwinden hingegen in den nachrömischen Epochen sehr schnell. Lediglich der auf Glasrecyclierung zurückzuführende Typ Levantine-1 lebt mit untergeordneter Bedeutung in den Produktionsstätten am Kölner Hafen weiter. Nur selten treten Glasfragmente der Egypt-Typen auf, man kann daher davon ausgehen, dass diese nicht in Köln produziert wurden.

Bis in das 9. Jahrhundert wurde in den Glashwerkstätten des Rheinlands vorwiegend SLG-Glas produziert, während in rechtsrheinischen Werkstätten bereits erstes Holzascheglas hergestellt und verarbeitet wurde. In der Karolingerzeit ist eine gesteigerte Nutzung von Altglas festzustellen, was im erneuten Auftreten von Gläsern mit der Charakteristik der Roman und HIMT-Typen festzumachen ist. Im vermehrten Rückgriff auf Altglas spiegelt sich die beginnende Verknappung des SLG-Glases wider.

An die Studie schließen sich die von Dödt und Andreas Kronz zusammengestellten Glasprobentafeln an (S. 263–271). Sie erleichtern – wie generell die reichhaltigen und guten Farbfotos der Fundobjekte und Diagramme in dem Band – das Verständnis der Beiträge und machen so einen Vergleich mit weiteren Funden möglich.

Durch die Publikation der beiden Workshops „Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter“ liegt nun für das mittlere Rheinland und Nordeuropa eine aktuelle Zusammenschau zum Thema spätantiker und frühmittelalterlicher Glasfunde vor. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Projektgruppen des von der DFG geförderten SPP 1630 wurden nicht nur mehrere archäologischen Untersuchungen vorgelegt, sondern diese auch durch naturwissenschaftliche Analysen ergänzt. Der Bogen spannt sich von der Glasherstellung im Kölner Hafen zu den Handels- und Umschlaghäfen, von den Emporia bis zu den Strandmärkten an Nord- und Ostsee. Die Beiträge legen anschaulich dar, dass sich Glasfunde und deren Handel zwar auf typologischem Weg generell beschreiben lassen, doch stößt man insbesondere bei Fragen zu Herkunft und Verarbeitung rasch an Grenzen.

Eine Datenbank chemischer Glasanalysen mit Elektronen-Mikrosonde und Laser ICPMS am Geowissenschaftlichen Zentrum der Universität Göttingen stellt die über 300 Kölner objektbezogenen Analysen mit über 10 000 weiteren Datensätzen in Zusammenhang und erlaubt damit einen Neuzugang, um die weiträumigen Netzwerke des frühmittelalterlichen Glashandels mit ihren Knotenpunkten und Schnittstellen beurteilen zu können. Die chemisch-analytischen Untersuchungen ermöglichen es technische Verarbeitungsprozesse und Technologieentwicklungen zu beschreiben und Produktionsorte sicher zuzuweisen.

Ohne das SPP wären derartig vernetzte und weitreichende Forschungen zu Glasproduktion und -handel nicht möglich gewesen. Die Beiträge konnten deutlich zeigen, dass sich Handelsbeziehungen und -routen in der archäologischen Überlieferung – flankiert durch naturwissenschaftliche Analysen – anhand der Fundgattung Glas im frühen Mittelalter nachvollziehen lassen. Den Herausgebern ist für die zeitnahe Vorlage der Beiträge zu danken. Die archäologische und naturwissenschaftliche Forschung zur frühmittelalterlichen Wirtschaftsgeschichte zum Thema Glas erhält durch den vorliegenden Band wertvolle neue Impulse. Es wäre wünschenswert, dass auch die Glasproduktion jüngerer Epochen in ähnlicher Weise bearbeitet würde.

DE – 79100 Freiburg i. Br.  
 Günterstalstraße 67  
 bertram.jenisch@rps.bwl.de  
<https://orcid.org/0000-0002-6249-3803>

Bertram Jenisch  
 Landesamt für Denkmalpflege  
 im Regierungspräsidium Stuttgart  
 Dienstsitz Freiburg

**TIM VAN TONGEREN, Buried in the Borderlands. An Artefact Typology and Chronology for the Netherlands in the Early Medieval Period on the Basis of Funerary Archaeology.** Archaeopress Archaeology, Summertown 2023. 100,00 €. ISBN 978-1-80-327573-4 (Softcover). 978-1-80-327574-1 (e-PDF). doi: <https://doi.org/10.32028/9781803275734>. 562 Seiten mit 47 Abbildungen und 34 Tabellen.

Lange Zeit war es reichlich still geworden um die Chronologie des Frühmittelalters – (fast) alles schien mit den akribischen Arbeiten von Ursula KOCH (2001; Südwestdeutschland), Frank SIEGMUND (1998; Niederrhein), René LEGOUX, Patrick PÉRIN und Françoise VALLET (2009; Nordostfrankreich) oder Max MARTIN (1989; 2008) gesagt. Doch seit gut einem Jahrzehnt lässt sich ein neues Interesse an der Chronologie frühmittelalterlicher Grabfunde beobachten. Nicht zuletzt die weiterhin rapide wachsende Zahl an frühmittelalterlichen Grabfunden erlaubt es, regionale Unterschiede der Sachkultur immer deutlicher herauszuarbeiten und damit auch die Frage nach der Regionalität von Chronologiesystemen zu stellen. Tim van Tongeren begründet seine an der *Canterbury Christ Church University* abgeschlossene Dissertation genau mit diesem Bedürfnis einer eigenständigen chronologischen Ordnung frühmittelalterlicher Grabfunde auf dem Gebiet der heutigen Niederlande.

Er leitet den gewichtigen Band von 541 Seiten Umfang mit einem forschungsgeschichtlichen Überblick ein (S. 3–9), in dem er die wichtigsten bisherigen Chronologiesysteme der Nachbarregionen referiert – neben den oben bereits genannten Karen HØILUND Nielsen, Gerry McCormac und Christopher Scull (BAYLISS / HINES 2013; Süd- und Ostengland) sowie Ulrike MÜSSEMEIER, Elke NIEVELER, Ruth PLUM und Heike PÖPPELMANN (2003; Niederrhein und Nordeifel). Letzteres wird im Weiteren unter dem Begriff „Franken AG“ zum Dreh- und Angelpunkt seiner Arbeit. Es folgt ein historischer Überblick über die Niederlande in merowingischer und karolingischer Zeit (S. 10–27). Die in den Schriftquellen dokumentierten Entwicklungen werden als Grundlage betrachtet, auf der sich dann die archäologisch erkennbaren Veränderungen vollzogen (S. 10). Im Wesentlichen liegt der Fokus hierbei auf der Christianisierung. Dass sie einen wesentlichen Einfluss auf die frühmittelalterliche Beigabensitte gehabt habe, war traditioneller Konsens, ist inzwischen aber durch Diskussionen überholt, inwieweit sich im Grab weniger religiöse als vielmehr soziale