

## **GLASHANDEL UND GLASVERARBEITUNG IM SÜDLICHEN OSTSEERAUM – GLAS AUS DEN FRÜHMITTELALTERLICHEN EMPORIEN VON GROSS STRÖMKENDORF UND ROSTOCK-DIERKOW**

Im Laufe des 8. Jahrhunderts wurden im Ostseeraum zahlreiche Handelssiedlungen gegründet, die – auf Handel und Handwerk spezialisiert – zentrale Bestandteile der Organisation des frühmittelalterlichen Warenaustausches darstellten (**Abb. 1**). Entlang der südlichen Ostseeküste, die seit dem 7. Jahrhundert von slawischen Bevölkerungsgruppen besiedelt wurde, konnten archäologisch mehrere Seehandelsplätze zwischen der Lübecker und der Danziger Bucht archäologisch nachgewiesen werden: Groß Strömkendorf, Rostock-Dierkow, Menzlin, Wolin, Bardy/Świelubie und Janów Pomorski/Truso<sup>1</sup>. Die herausragende wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung dieser Emporien ist unbestritten. Schriftliche, vor allem aber archäologische Quellen – darunter eine Vielzahl an importierten Fremdgütern und vielfältige Bestattungssitten auf den zugehörigen Gräberfeldern – lassen keine Zweifel an der Bedeutung von Handel und Handwerk, aber auch von Kommunikation und Innovation an diesen Orten zu<sup>2</sup>.

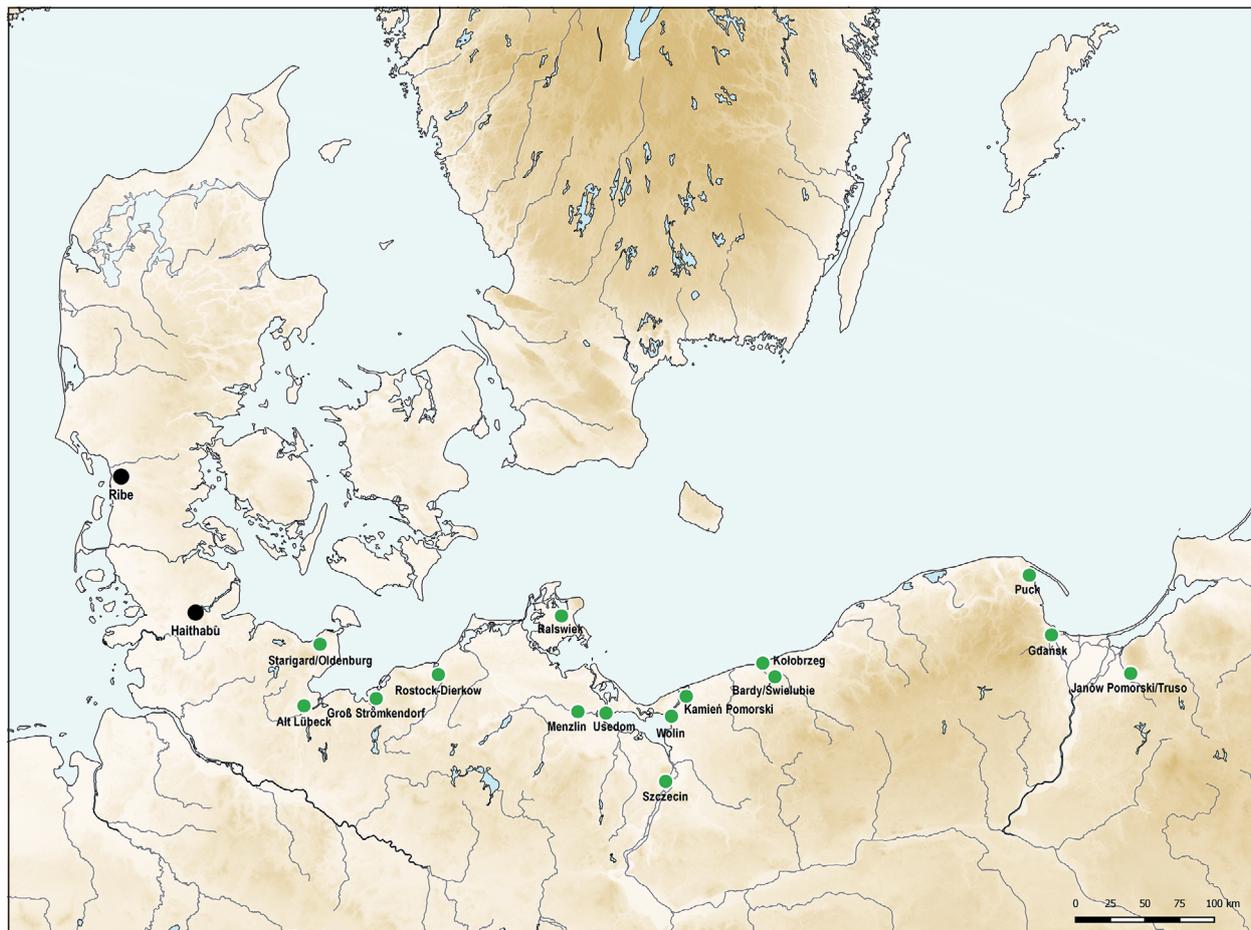
Zum typischen Fremdgut gehören Funde aus Glas wie Hohlgläser, Rohglas, verschiedene Perlentypen und Mosaiksteine/Tesserae<sup>3</sup>. Diese Funde sind aus den Handelsplätzen im Nord- und Ostseeraum in großer Zahl überliefert und gelangten vornehmlich durch Handel und Austausch in den Norden. Die Seehandelsplätze im südlichen Ostseeraum stellen als lokale Verarbeitungszentren und Distributionsorte in das Umland mutmaßlich die Endstation des überregionalen Glashandels im Frühmittelalter dar, wie die vielfältigen Funde an Glasobjekten aus diesen Plätzen und deren unmittelbares Hinterland belegen. Eine kombinierte Auswertung von archäologischen Überlieferungen und naturwissenschaftlichen Analysen von Glaszusammensetzung und -typen dürfte daher zu umfassenden Erkenntnissen zu Handelsbeziehungen und -kontakten führen, aber auch zu Handelsrouten und deren Etappen.

### **GLASFUNDE IM SÜDLICHEN OSTSEERAUM – EINE ÜBERSICHT**

Früh- und hochmittelalterliches Glas ist aus dem südlichen Ostseeraum sehr zahlreich bekannt. Im 8. und frühen 9. Jahrhundert beschränken sich Glasfunde vorwiegend auf die Seehandelsplätze entlang der Ostseeküste und deren unmittelbarem Umfeld, aber bereits im Laufe des 9. Jahrhunderts verbreiten sich vor allem Glasperlen im gesamten nordwestslawischen Siedlungsgebiet. Ab dem 10. Jahrhundert sind Funde aus Glas von zahlreichen Fundstellen in teilweise großen Mengen überliefert<sup>4</sup>; in diesem Zeitraum entwickelte sich zudem eine lokale Glasverarbeitung an den slawischen Burgwällen<sup>5</sup>.

#### **Handelsplätze**

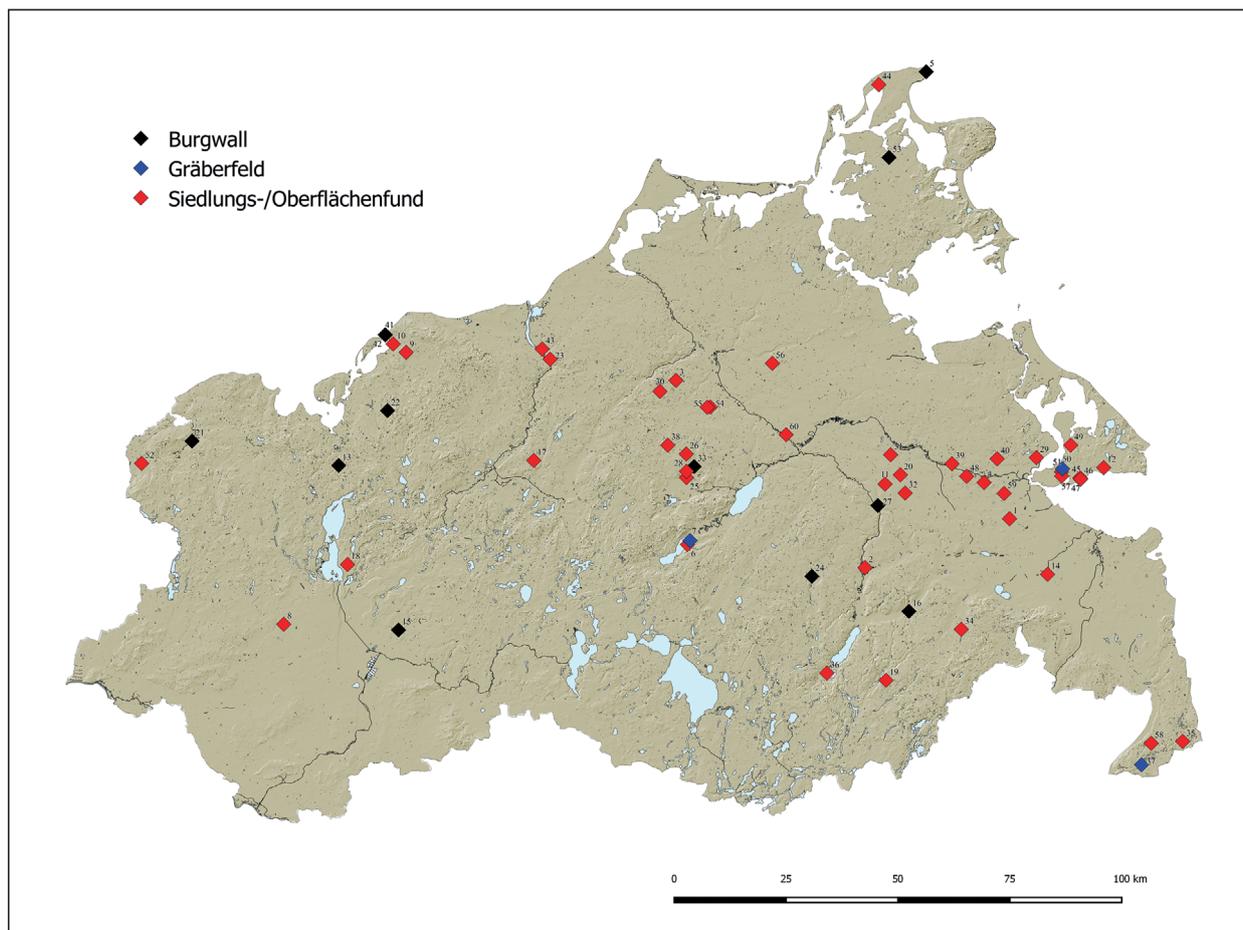
Die früh- und hochmittelalterlichen Handelsplätze im südlichen Ostseeraum sind durch ein reichhaltiges Glasinventar charakterisiert. Ausführliche, sowohl typologische als auch naturwissenschaftliche Analysen



**Abb. 1** Früh- und hochmittelalterliche Handelsplätze entlang der südlichen Ostseeküste. – (Grafik S. Messal, DA).

umfassende Untersuchungen liegen aus Groß Strömkendorf, Ralswiek, Wolin und Truso vor<sup>6</sup>, darüber hinaus zum Hortfund von Rostock-Dierkow<sup>7</sup>. Das Fundmaterial aus Menzlin und Bardy/Świelubie wurde dagegen im Rahmen von mehreren Einzelbeiträgen vorgestellt<sup>8</sup>, eine zusammenfassende Betrachtung des Gesamtmaterials aus diesen Emporien ist bislang noch nicht erfolgt.

Die zwischen 1965 und 1969 durchgeführten Ausgrabungen auf dem frühmittelalterlichen Handelsplatz von Menzlin erbrachten eine größere Zahl an Glasfunden, darunter 32 Glasperlen und vier Scherben von Glasgefäßen<sup>9</sup>. Aus mehreren Gräbern konnten zudem mindestens 19, teilweise geschmolzene Perlen sowie Reste eines Glasgefäßes geborgen werden<sup>10</sup>. Im Rahmen mehrerer Oberflächenbegehungen und Sondagegrabungen im Bereich der sog. »Wikingerstraße« konnten seit 1996 weitere 40 Glasperlen sowie ein Rohglasfragment und ein Mosaikstein geborgen werden<sup>11</sup>. Neuere Untersuchungen auf dem Gräberfeld erbrachten schließlich eine Hohlglascherbe und fünf Glasperlen<sup>12</sup>; weitere zerschmolzene Glasreste aus einzelnen Brandgräbern dürften ursprünglich zu Perlen gehört haben. Das Perlenspektrum aus einfachen Ziehperlen, Segment- und Hohlglasperlen sowie Mosaikperlen entspricht weitgehend dem Inventar aus Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow. Auffallend ist dagegen das Fehlen von Rohmaterialien und Produktionsresten; ein Mosaikstein und ein Rohglasfragment lassen sich derzeit nicht als Belege einer lokalen Glasverarbeitung und Perlenproduktion deuten. Zudem sind auch blaue, in Wickeltechnik hergestellte Ringperlen, die wie in Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow auf eine lokale Perlenherstellung hinweisen dürften<sup>13</sup>, nur selten im Fundmaterial vertreten<sup>14</sup>.



**Abb. 2** Fundplätze mit nach 1995 neu entdeckten Glasfunden in Mecklenburg-Vorpommern. – (Karte S. Messal, DAI).

Vom Handelsplatz Ralswiek auf Rügen sind mehrere Hohlglascherben überliefert<sup>15</sup>; mit einer Phiole aus durchsichtigem Bleiglas konnte darüber hinaus auch ein vollständiges Gefäß geborgen werden. Das Stück ist in die jüngste Siedlungsphase D und damit in das 11./12. Jahrhundert einzuordnen<sup>16</sup>. Weiterhin erbrachten die von 1972 bis 1989 andauernden Ausgrabungen aus allen Siedlungsphasen des 9.-12. Jahrhunderts insgesamt 43 Glasperlen sowie zahlreiche Glasschlacken und Produktionsreste, die teilweise mineralogisch-technisch untersucht werden konnten<sup>17</sup>. Weiterhin konnten mindestens 18 Glasperlen bei der Untersuchung des Hügelgräberfeldes geborgen werden<sup>18</sup>. Im Rahmen von 2014 durchgeführten Sondagegrabungen wurden schließlich weitere fünf Glasperlen und 35, vor allem neuzeitliche Glasscherben geborgen<sup>19</sup>. Das Perlenmaterial umfasst einfarbige, scheiben- bis zylinderförmige Formen, darüber hinaus treten Reihen- und Mosaikperlen auf<sup>20</sup>. In der Typenzusammensetzung unterscheiden sich die Ralswieker Perlen von den Inventaren aus Groß Strömkendorf, Rostock-Dierkow und Menzlin durch das Fehlen von Perlentypen des 8. Jahrhunderts. Allgemein kann das Perlenspektrum aus Ralswiek dem 9.-12. Jahrhundert zugeordnet werden. Zahlreiche Glasschlacken und einige Fehlperlen belegen zudem eine lokale Perlenherstellung aus Glasbruch<sup>21</sup>, worauf auch mineralogische Analysen von Perlen und Glasbruch hinweisen<sup>22</sup>.

Im Rahmen von seit 1953 durchgeführten archäologischen Untersuchungen konnte in Wolin eine umfangreiche Sammlung an früh- und hochmittelalterlichen Glasfunden zusammengetragen werden. Zahlreiche, seit Grabungsbeginn veröffentlichte Einzelpublikationen erlauben einen Überblick zum Glas und belegen das Vorkommen von zahlreichen Gefäßfragmenten und Glasperlen<sup>23</sup>, aber auch von Resten der lokalen

Glasverarbeitung<sup>24</sup>. Insgesamt 51 Perlen wurden zwischen 1953 und 1955 bei Grabungen im Altstadtbereich geborgen, die zwischen der ersten Hälfte des 9. und 14. Jahrhundert datiert werden<sup>25</sup>. Neue Grabungen, durchgeführt zwischen 1996 und 2002 in der nördlichen Gartenvorstadt (Ogrody district), erbrachten insgesamt 94 Perlen<sup>26</sup>; aus der südlichen Vorstadt sind dagegen nur vier blaue Perlen bekannt<sup>27</sup>. Zuletzt wurde zudem das Glasinventar der Altstadt-Grabungen 1970-1976 (Schnitt 6) und 1977-1986 (Schnitt 8) zusammenfassend vorgelegt<sup>28</sup>. Das Material umfasst 570 Funde aus Glas, darunter 487 Perlen, 41 Fehlperlen, 23 Produktionsabfälle, vier Stückchen Glasmasse (Rohglas?) sowie zwei Fingerringe, ein Spielstein und eine Nadelkopf aus Glas<sup>29</sup>; 101 Glasfunde wurden darüber hinaus in ihrer chemischen Zusammensetzung untersucht<sup>30</sup>. Das Perlenspektrum umfasst monochrome und vielfältige Dekor- und Mosaikperlen, einfache Ziehperlen und segmentierte Reihenperlen mit und ohne Silberfolie, darüber hinaus sind zylindrische Perlen aus blauem Glas und Goldummantelung bekannt<sup>31</sup>. Eine Beurteilung der Rohmaterialien und Produktionsreste bleibt schwierig, da das Material kaum publiziert ist. Der Beginn der lokalen Glasverarbeitung von Bleigläsern und der Herstellung von Perlen (einfache Ziehperlen, segmentierte Reihenperlen) in Wolin wird in die erste Hälfte des 10. Jahrhunderts datiert<sup>32</sup>; eine Perlenproduktion im 9. Jahrhundert ist aus dem publizierten Material nicht zu erschließen.

Mit dem Siedlungskomplex von Bardy/Świelubie – bestehend aus zwei Burgwällen mit zugehörigen Vorburgsiedlungen und einer etwa 100 Hügelgräber umfassenden Nekropole – ist an der unteren Parsęta ein Fundplatz bekannt, der aufgrund seiner starken skandinavischen Komponente durchaus zentralörtliche Funktionen im Parsęta-Flussgebiet besessen haben dürfte. Umfangreiche Ausgrabungen erfolgten 1962<sup>33</sup>, seit 2014 werden vor allem im Bereich des Burgwalles von Świelubie umfangreiche interdisziplinäre Untersuchungen im Rahmen des Ostseehafen-Projektes durchgeführt<sup>34</sup>. Bereits während der Altgrabung konnte umfangreiches Glasmaterial aus beiden Burgwällen und dem Gräberfeld geborgen werden, vor allem sind Perlen und Reste von Hohlgläsern überliefert<sup>35</sup>. Da die Ausgrabungsergebnisse bislang nur in Vorberichten vorliegen, ist eine detaillierte Beurteilung der Glasfunde, insbesondere über Produktionsreste der Perlenproduktion, jedoch nicht möglich. Im Rahmen der Grabungen 2015/16 konnten insgesamt 59 Perlen bzw. Perlenfragmente geborgen und naturwissenschaftlich untersucht werden<sup>36</sup>. Das Perlenmaterial umfasst vorwiegend Hohlperlen unterschiedlicher Farbe; Rohglas und Produktionsreste als Belege einer lokalen Perlenproduktion fehlen.

Der in Schriftquellen überlieferte Handelsplatz Truso wurde 1982 in der Nähe der Ortschaft Janów Pomorski am Ufer des Drausensees lokalisiert und seitdem durch umfassende Oberflächenbegehungen, archäologische Sondagegrabungen, geologische Bohrsondierungen sowie geophysikalische Prospektionen untersucht<sup>37</sup>. Die langjährigen Ausgrabungen erbrachten zahlreiche Glasfunde des 9. und 10. Jahrhunderts, die in mehreren Einzelpublikationen vorgelegt wurden. Die Grabungen im Hafengebiet des Emporiums (1982-1991) konnten mehrere Glaswerkstätten erfassen (Haus IV, VI, VII), aus denen umfangreiches Glasmaterial, darunter Perlen, Hohlgläser/Bruchglas und Produktionsreste, geborgen werden konnte<sup>38</sup>. Insgesamt konnten 60 Perlen, 14 Gefäßscherben sowie zwei Rohglasstücke, zwei Glasstäbe sowie eine Glasschlacke geborgen werden<sup>39</sup>. Zwischen 2004 und 2008 wurden weitere Flächen im Siedlungsareal archäologisch untersucht und wenige Hohlglasfragmente und 36 Glasperlen geborgen, darunter eine Ringperle mit Zangenabdruck<sup>40</sup>. Weitere 77 Glasperlen konnten bei Rettungsgrabungen im Zuge von Straßenbaumaßnahmen zwischen 2007 und 2008 im Siedlungsareal geborgen und umfassend naturwissenschaftlich analysiert werden<sup>41</sup>. Von Bedeutung sind schließlich zwei Hortfunde aus dem Handelsplatz, die mehrere Dutzend bzw. mehrere Hundert Glasperlen enthielten<sup>42</sup>. Das Perlenmaterial umfasst in erster Linie Importmaterial wie massive monochrome Perlen, Hohlglas- und Segmentperlen sowie einzelne Mosaik- und Dekorperlen. Mehrere Funde der Glasverarbeitung belegen zudem die lokale Herstellung von Glasperlen, mutmaßlich aus Glasbruch.

**Abb. 3** Arkona. Auswahl von in der Tempelburg gefundenen Glasperlen. – (Nach Ruchhöft 2018, 136 Abb. 171)



Der Überblick zu den Glasfunden aus den frühmittelalterlichen Seehandelsplätzen kennzeichnet ein vielfältiges Glasspektrum aus diesen Plätzen. Glasperlen dominieren auf allen Plätzen, während Hohlgläser und Funde der Glasverarbeitung – Ausgangsmaterialien und Produktionsreste – weitaus seltener auftreten. Das Fehlen dieser Funde in Menzlin könnte durch die angewandte Grabungstechnik – insbesondere dem Schlämmen der Hausverfüllungen – bedingt sein; für Bardy/Świelubie darf dagegen eine Etappenfunktion des Platzes ohne spezialisierte handwerkliche Produktion vermutet werden, zumal auch Belege einer lokalen Kammherstellung fehlen<sup>43</sup>. Mit Ausnahme von Bardy/Świelubie sind die Seehandelsplätze als Zentren der Glasverarbeitung im 8.-10. Jahrhundert anzusehen, in denen nachweislich vor allem Glasperlen hergestellt wurden<sup>44</sup>. Für die Herstellung von Hohlgläsern gibt es dagegen keine Belege.

### Burgwälle und Siedlungen

Zahlreiche früh- und hochmittelalterliche Glasobjekte aus dem slawischen Siedlungsgebiet stammen aus Burgwällen und unbefestigten Siedlungen<sup>45</sup>. Die hohe Zahl an Siedlungsplätzen mit Glasmaterial – bereits 1995 konnte F. Wietrzichowski 82 slawenzeitliche Fundplätze (59 Siedlungen, 23 Burgwälle mit Vorburgsiedlungen) in Mecklenburg-Vorpommern anführen<sup>46</sup> – belegt eine weite Verbreitung von überwiegend Glasperlen im slawischen Hinterland, während Glasgefäße und Funde der Glasverarbeitung außerhalb der Seehandelsplätze jedoch nur sporadisch auftreten<sup>47</sup>. Umfassende Rettungs- und Forschungsgrabungen, aber auch durch ehrenamtliche Bodendenkmalpfleger durchgeführte Oberflächenprospektion führten zu einer deutlichen Zunahme von Glasfunden seit 1995 (**Abb. 2**)<sup>48</sup>. Eine umfassende Neubearbeitung der Materialgruppe Glas aus Mecklenburg-Vorpommern ist daher wünschenswert, zumal zahlreiche, zumeist in den »Kurzen Fundberichten« des Jahrbuches für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern publizierte Neufunde das von Wietrzichowski gezeichnete Verbreitungsbild wesentlich ergänzen (vgl. **Liste 1**). Aus Burgwällen und deren Vorburgsiedlungen sind Glasfunde in teilweise großer Menge bekannt. Aktuelle Ausgrabungen in der mittel- und spätslawischen Tempelburg von Arkona erbrachten über 320 Perlen aus Glas, Bernstein, Bergkristall und Karneol, aber auch einige Hohlgläser (**Abb. 3**)<sup>49</sup>. In Usedom konnten durch langjährige Begehungen auf dem mittel- und spätslawischen Burgwall am Bauhof 154 Perlen sowie zahlreiche Glasschlacken, Schmelzreste und Tropfen, aber auch mehrere Bruchstücke von Glasstäbchen, die die lokale Glasverarbeitung belegen, aufgelesen werden<sup>50</sup>. Zudem sind neun Fingerringe aus Glas überliefert<sup>51</sup>. Weitere Glasfunde wurden zuletzt bei baubegleitenden Untersuchungen im Bereich des



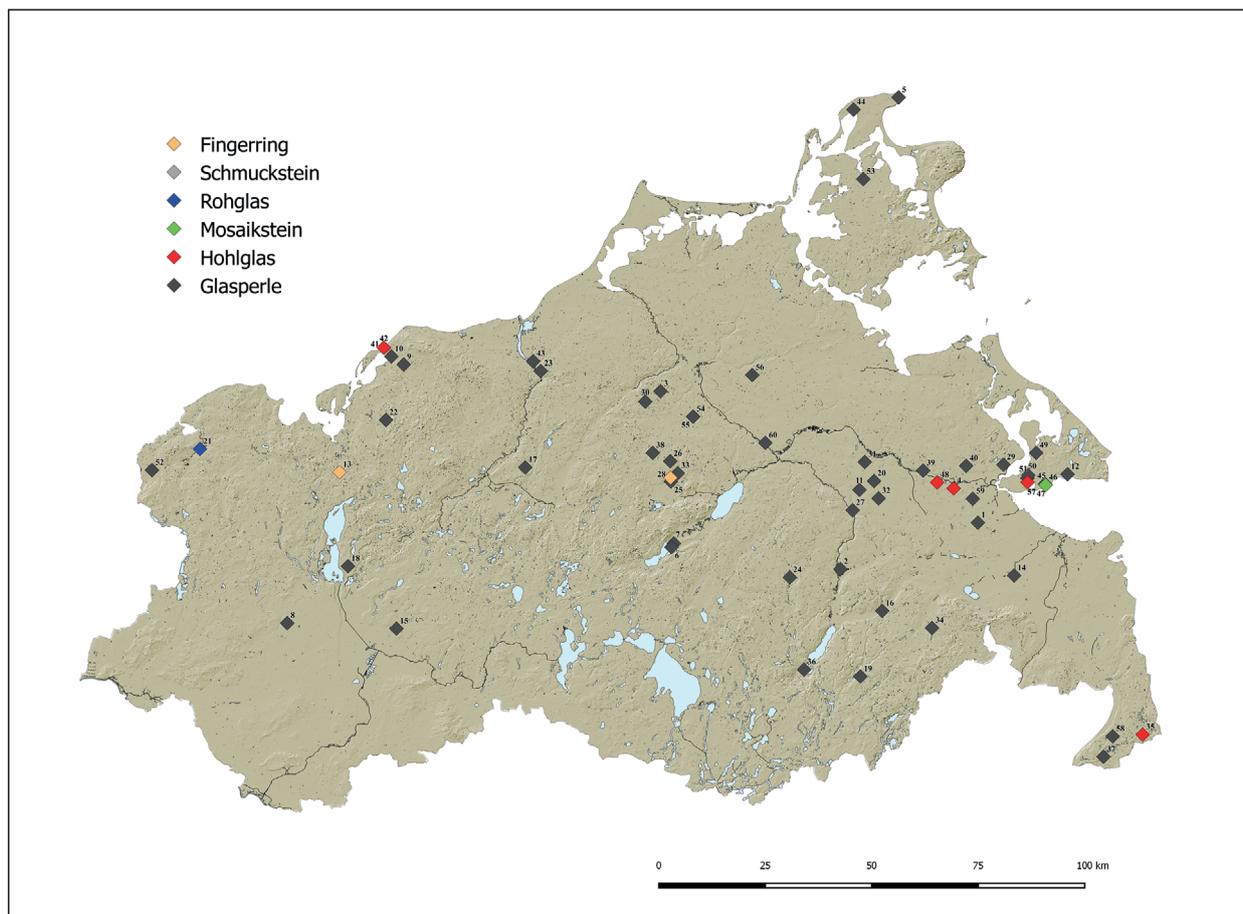
**Abb. 4** Friedrichsruhe. Auswahl von Glasperlen. – (Foto S. Suhr, LAKD – Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern).

Kindergartens gemacht, darunter über 120 Perlen, vorwiegend aus Glas, aber auch aus Bernstein, Bergkristall und Karneol, sowie Produktionsreste der Perlenherstellung in Form von mehreren Glasfäden<sup>52</sup>. Das Perlenmaterial umfasst unverzierte Perlen und Dekorperlen, während Mosaikperlen nur selten auftreten<sup>53</sup>. Hohlglasscherben sind nicht im Fundmaterial vertreten<sup>54</sup>.

Glasfunde sind auch aus Stettin bekannt. Die langjährigen Ausgrabungen auf dem Schlossberg und im anschließenden Suburbium belegen die Entwicklung Stettins von einer frühmittelalterlichen Siedlung des 8./9. Jahrhunderts mit frühstädtischem Charakter zu einer bedeutenden Burg- und Hafenstadt im 11.-13. Jahrhundert<sup>55</sup>. Die Aufarbeitung und Publikation der Ergebnisse der seit 1947 laufenden Grabungen ermöglichen einen ersten Überblick zum Glasmaterial, wobei eine zusammenfassende Aufarbeitung der Glasfunde noch immer aussteht. Glasperlen sind in größerer Zahl bereits aus dem 8. Jahrhundert im Zusammenhang mit einem lokalen Handels- und Handwerkerplatz bekannt<sup>56</sup>. Von Bedeutung ist jedoch der Nachweis einer Werkstatt für Glasverarbeitung auf dem Schlossberg, die in das späte 9. und die erste Hälfte des 10. Jahrhunderts datiert wird und zur Herstellung von Perlen aus Glasbruch diente<sup>57</sup>. Umfangreiches Glasinventar ist auch aus dem Suburbium, das spätestens seit dem 10. Jahrhundert bestand,<sup>58</sup> überliefert, darunter 114 Glasperlen<sup>59</sup> sowie zahlreiche Fragmente von Hohlgläsern – u. a. elf Fragmente aus Schnitt 3 (Krautmarkt)<sup>60</sup> – und Glasfingerringen<sup>61</sup>.

Bei Grabungen am früh- und mittelslawischen Burgwall von Friedrichsruhe konnten 120 Perlen, darunter einfarbige unverzierte Perlen sowie Dekor- und Mosaikperlen, geborgen werden (**Abb. 4**)<sup>62</sup>. Einzelne, stark verschlackte Glasperlen, einfache in Wickeltechnik hergestellte Ringperlen sowie mehrere Glasschlacken weisen möglicherweise auf eine lokale Perlenproduktion hin<sup>63</sup>. Großflächigen Grabungen auf dem befestigten spätslawischen Handelsplatz von Parchim-Löddigsee erbrachten neben 36 Glasperlen auch 16 Fragmente von Glasfingerringen sowie zwei Hohlglasscherben einer kleinen Schale und eines Trinkbechers<sup>64</sup>. Kleine, rotbraun-opake, kegelstumpfförmige Perlen dominieren im Material, selten kommen kugelförmige Perlen und andere Sonderformen auf<sup>65</sup>. Von Bedeutung sind zwei Millefioriperlen, die in das 9. Jahrhundert datieren und als Altstücke zu betrachten sind<sup>66</sup>. Eine lokale Produktion der Perlen am Ort ist nicht zu erschließen, da sowohl Ausgangsmaterialien als auch Halbfabrikate, Schmelzreste sowie Glasfäden vollständig fehlen<sup>67</sup>.

Kleinere, seit 1995 bei Ausgrabungen geborgene Kollektionen stammen aus dem mittelslawischen Burgwall von Glienke (3 Perlen)<sup>68</sup> oder aus der spätslawischen Burg von Quetzin im Plauer See (1 Glasperle, 2 Fragmente von Glasfingerringen, 2 geschmolzene Glasreste)<sup>69</sup>. Von der Inselburg Schwerin sind aus einer



**Abb. 5** Verteilung verschiedener Glasfunde seit 1995. – (Karte S. Messal, DAI).

um 965 datierten Schicht zwei Perlen bekannt, zwei weitere Glasperlen sind als Oberflächenfunde überliefert<sup>70</sup>. Grabungen im mittelslawischen Burg-Siedlungskomplex von Sypniewo (Polen) erbrachten aus Burg und Vorburgsiedlung sechs Glasperlen<sup>71</sup>. Als Einzelfunde oder kleinere Kollektionen sind Perlen auch aus den Burgwällen Groß Bünsdorf, Dorf Mecklenburg, Ilow, Kastorf, Klempenow, Küsserow sowie Rerik und Wall bekannt (vgl. **Liste 1**). Aus Dorf Mecklenburg ist darüber hinaus ein Fragment eines Glasfingerringes überliefert, aus dem früh- bis mittelslawischen Burgwall von Groß Bünsdorf stammt ein Rohglasfragment. Der seltene Nachweis von Hohlglas in Form eines Randstückes eines mutmaßlichen Glasgefäßes stammt aus Rerik.

Auch die Zahl an unbefestigten Siedlungen mit Glasfunden konnte deutlich erhöht werden. Seit 1995 wurden auf mindestens 43 Fundplätzen in Mecklenburg-Vorpommern neue Glasfunde geborgen (vgl. **Liste 1**). Da es sich überwiegend um Oberflächenfunde handelt, sind zumeist nur wenige, häufig nur ein bis zwei Funde pro Platz überliefert. Mehrere Siedlungsgrabungen erbrachten dagegen auch größere Kollektionen an Glasfunden: Bei baubegleitenden Ausgrabungen auf der Amtswiek in Usedom wurden mehrere Glasperlen geborgen<sup>72</sup>, aus Vietze (Niedersachsen) sind etwa 20 Glas- und Karneolperlen bekannt<sup>73</sup>.

Das Siedlungsmaterial umfasst fast ausschließlich Glasperlen. Hohlglasscherben liegen aus Anklam, Stolpe bei Anklam und Wilhelmshof bei Usedom vor; aus Klenz ist darüber hinaus das Fragment eines Fingerringes aus Glas überliefert (vgl. **Liste 1**; **Abb. 5**). Der derzeit einzige Nachweis eines Mosaiksteinchens außerhalb

der Seehandelsplätze stammt aus Stolpe bei Usedom. Auffällig bleibt, dass Funde der Glasverarbeitung (Hohlgläser, Mosaiksteinchen) hauptsächlich aus dem näheren Umfeld der Seehandelsplätze (Menzlin) und Burgstädte (Usedom) vorliegen.

Die Übersicht zeigt deutlich, dass vor allem Perlen im Hinterland der Seehandelsplätze weit verbreitet sind, während Funde der Glasverarbeitung auch 25 Jahre nach der Veröffentlichung von Frank Wietrzichowski noch immer sehr selten sind und ausschließlich aus den Burgstädten (Usedom, Stettin) bzw. aus dem näheren Umfeld der Seehandelsplätze (Anklam, Stolpe bei Anklam, Stolpe bei Usedom) stammen (**Abb. 5**). Ausnahmen für eine mutmaßliche Glasverarbeitung außerhalb dieser Plätze bleiben der immer noch singuläre Befund eines Glasschmelzofens mit Windkanal in Kastorf<sup>74</sup> sowie die wenigen, jedoch nicht eindeutigen Belege der Perlenproduktion in Friedrichsruhe. Auffallend ist zudem das verstärkte Auftreten von Glasfingerringen in spätslawischer Zeit. Bereits Wietrzichowski konnte mehrere Fundplätze von Fingerringen anführen<sup>75</sup>, mehrere Neufunde aus Dorf Mecklenburg, Quetzin und Stettin verdichten das Verbreitungsgebiet. Bemerkenswert ist dabei, dass mit einem Glasfingerring aus Klenz erstmals auch ein Exemplar dieser sonst ausschließlich aus Burgwällen und Handelssiedlungen bekannten Objektgruppe aus einer unbefestigten Siedlung vorliegt<sup>76</sup>.

## Gräberfelder

Im nordwestslawischen Raum sind Glasfunde in teilweise großer Zahl auch aus Gräberfeldern bekannt. Vor allem Perlenketten und vereinzelt auch Fingerringe aus Glas gehörten zum typischen Beigabengut und gelangten entsprechend häufig in die Gräber. Glasgefäße bleiben dagegen auf die Gräberfelder der Seehandelsplätze beschränkt (siehe oben).

Im Rahmen seiner Studie zu den Körpergräbern des 10. bis 13. Jahrhunderts im südlichen Ostseeraum konnte A. Pollex 1658 Perlen aus Glas und Ton sowie seltener Karneol, Bergkristall, Bernstein oder Bunt- und Edelmetall von 44 Fundorten sowie drei Glasfingerringe anführen<sup>77</sup>. Die Zahl der in den Gräbern auftretenden Glasperlen variiert zwischen wenigen (z. B. Basedow<sup>78</sup>, Usedom – Am Hain<sup>79</sup>, Starigard/Oldenburger<sup>80</sup>)<sup>81</sup> und mehr als 100 Exemplaren<sup>82</sup>. So sind aus Penkun, Grab 24, insgesamt 161 Glasperlen<sup>83</sup> oder aus Növenthien (Niedersachsen) jeweils 132 (Grab 45) und 123 (Grab 90) Exemplare bekannt<sup>84</sup>. Vom reichen Kammergräberfeld in Bodzia (Polen) sind insgesamt 253 Glasperlen überliefert, darunter 164 Perlen aus Glas (119) und anderen Materialien aus Grab E864<sup>85</sup>. Die größte Perlenkette mit 506 Perlen aus Glas und anderen Materialien stammt derzeit aus einem Kindergrab aus Cedyňa (Polen)<sup>86</sup>.

Gräber mit Glasfunden sind – bedingt durch die Einführung der Körpergrabsitte – vor allem für die spätslawische Zeit überliefert. Die Fundzahlen nehmen in spätslawischer Zeit zu und erreichen im späten 12. und frühen 13. Jahrhundert schließlich mehr als 100 Perlen pro Grab (z. B. Növenthien, Penkun)<sup>87</sup>. Für die früh- und mittelslawische Zeit, aus der vorwiegend Brandbestattungen bekannt sind<sup>88</sup>, sind aus Grabfunden überwiegend Einzelperlen überliefert, beispielsweise aus dem Hügelgrab 1 von Löcknitz oder einer Urnenbestattung aus Wustrow mit einer bzw. zwei Perlen<sup>89</sup>. Ausnahmen bilden hierbei wiederum die Seehandelsplätze: Aus Groß Strömkendorf sind vom Gräberfeld insgesamt 139 Glasperlen und in geringer Zahl auch Reste von Glasgefäßen bekannt<sup>90</sup>. Aus mehreren Gräbern in Menzlin konnten zudem mindestens 24 Perlen sowie Reste von mutmaßlich zwei Glasgefäßen geborgen werden (siehe oben).

Das Glasmaterial aus Gräbern wird vorwiegend durch Perlen aus Frauen- und Kindergräbern charakterisiert<sup>91</sup>. Andere Objekte aus Glas – wie Gefäße oder Fingerringe – sind äußerst selten; Funde der Glasverarbeitung sind aus Grabfunden nicht bekannt.



**Abb. 6** Groß Strömkendorf. Auswahl von Glasfunden aus dem Handelsplatz. – (Nach Pöche 2005, Umschlagbild).

## **GLASFUNDE AUS DEN FRÜHMITTELALTERLICHEN EMPORIEN VON GROSS STRÖMKENDORF UND ROSTOCK-DIERKOW**

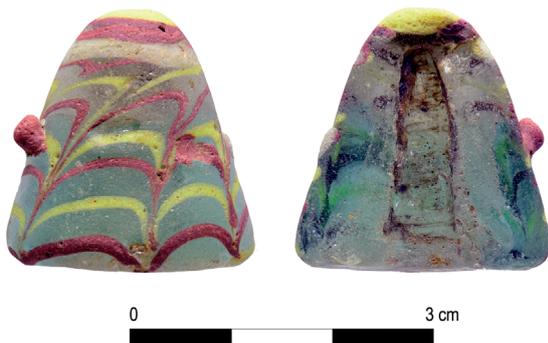
Die umfangreichsten Kollektionen an frühmittelalterlichen Glasfunden aus dem südlichen Ostseeraum sind aus den Emporien von Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow überliefert. Die hohen Fundzahlen beruhen in erster Linie auf dem systematischen Ausschlämmen der Kulturschichten und Befundverfüllungen im Rahmen der Ausgrabungen. Daher muss die große Zahl an Glasfunden im Vergleich mit anderen zeitgleichen Plätzen wie Menzlin oder Wolin zwar relativiert werden, unterstreicht aber die Bedeutung dieser Plätze in Hinblick auf Glashandel und -verarbeitung. Für beide Plätze konnte eine lokale Herstellung von Perlen aus importiertem Glasmaterial – Scherbenbruch, Rohglas, Mosaiksteinchen – belegt werden, die Provenienz des Rohmaterials und Handelswege sind dagegen weitgehend noch offen und sollen im Rahmen von naturwissenschaftlichen Analysen geklärt werden.

### **Glasfunde aus Groß Strömkendorf**

Die im Rahmen der zwischen 1995 und 1999 in Groß Strömkendorf durchgeführten Ausgrabungen geborgenen Glasfunde wurden zusammenfassend von Alexander Pöche vorgelegt und mit Blick auf Glashandel und Glashandwerk im Frühmittelalter analysiert (**Abb. 6**)<sup>92</sup>. Die Untersuchung beruhte auf 3591 Einzel-funden aus Handelsplatz und Gräberfeld – 1395 Perlen, 1724 Funde der Glasverarbeitung, 447 Hohlglas-scherben und 25 weitere Glasobjekte – und umfasste sowohl eine typologische Bestimmung und kulturhis-torische Einordnung der Funde als auch chemisch-analytische Untersuchungen ausgewählter Objekte. Die Studie belegt ein enges Typenspektrum an Hohlgläsern – vornehmlich trichterförmige Trinkgefäße – aus westeuropäischen Herstellungszentren sowie ein vielfältiges Spektrum importierter Gaspelren und eine lo-kale Perlenproduktion<sup>93</sup>. Die große Zahl an Funden der Glasverarbeitung ließ eine Rekonstruktion beinahe aller Arbeitsschritte der Perlenherstellung zu, bei denen aus importiertem Glas – sowohl Scherbenbruch als auch Rohglas – einfache blaue Ringperlen gefertigt wurden<sup>94</sup>.



**Abb. 7** Groß Strömkendorf. Zahlreiche Glasfunde wurden im Rahmen von Oberflächenbegehungen durch ehrenamtliche Bodendenkmalpfleger im Bereich des Handelsplatzes geborgen. – (Foto C. Renkewitz).



**Abb. 8** Groß Strömkendorf. Konischer Spielstein aus dem Handelsplatz. – (Foto S. Suhr, LAKD).

Seit 2008 konnten im Rahmen von Oberflächenprospektionen und Ausgrabungen im Rahmen des Ostseehafen-Projektes neue Glasfunde geborgen werden, die dem bekannten Fundspektrum zwar weitgehend entsprechen, aber auch neue Aussagen zum frühmittelalterlichen Handel mit Glas erlauben. Vor allem durch ehrenamtliche Bodendenkmalpfleger durchgeführte Oberflächenprospektionen erbrachten über 600 Einzelfunde, darunter 84 Glasperlen, wenige Hohlglascherben sowie zahlreiche Fragmente von Rohglas und Produktionsresten (Abb. 7)<sup>95</sup>. Außerdem wurden zwei Tesserae aus

blauem und rotem Glas geborgen. Die Perlen lassen sich sehr gut in das bekannte Perleninventar einordnen: Es liegen sowohl Importperlen – u. a. Mosaik-, Wespen- und Reihenperlen – als auch lokal produzierte einfache blaue Ringperlen (Typ Pöche U1) vor. Zu den besonderen Funden zählt ein zur Hälfte erhaltener kegelförmiger Spielstein aus hellgrünem Glas (Dm. 2,5 cm; H. 2,6 cm), der mit aufgelegten gelben, roten und weißen Fäden verziert ist (Abb. 8)<sup>96</sup>. Vergleichbare Spielsteine aus Glas sind vereinzelt aus frühmittelalterlichen Fundzusammenhängen bekannt, vor allen treten sie in reich ausgestatteten Gräbern – u. a. Birka<sup>97</sup>, Valsgårde<sup>98</sup> oder Storhaug/Avaldsnes<sup>99</sup> – auf<sup>100</sup>. Aus Siedlungszusammenhängen sind sie selten bekannt, neben Groß Strömkendorf ist aus Dorestad ein kegelförmiger Spielstein bekannt<sup>101</sup>. Mit dem Fragment eines keltischen Glasarminges liegt zudem der erste Nachweis eines keltischen Glasarminges für Mecklenburg-Vorpommern vor<sup>102</sup>. Das 1,6 cm lange und 1,3 cm breite Bruchstück besteht aus »kobaltblauem« transluzidem Glas, seine Außenseite ist durch fünf einfache Längsrippen mit einer breiten Mittelrippe gegliedert. Vermutlich gelangte das Glasfragment als Glasbruch nach Groß Strömkendorf. Bemerkenswert ist auch die hohe Zahl an Funden aus Glasfunden, die im Rahmen von Ausgrabungen des Ostseehafen-Projektes im östlichen Areal des Handelsplatzes geborgen werden konnte: Aus sechs Befunden



**Abb. 9** Groß Strömkendorf. Aus einem Grubenkomplex konnte im Rahmen der jüngsten Grabungen ein umfassendes Glasinventar geborgen werden, darunter Perlen, Rohglas und Reste der Perlenproduktion. – (Foto S. Messal, DAI).



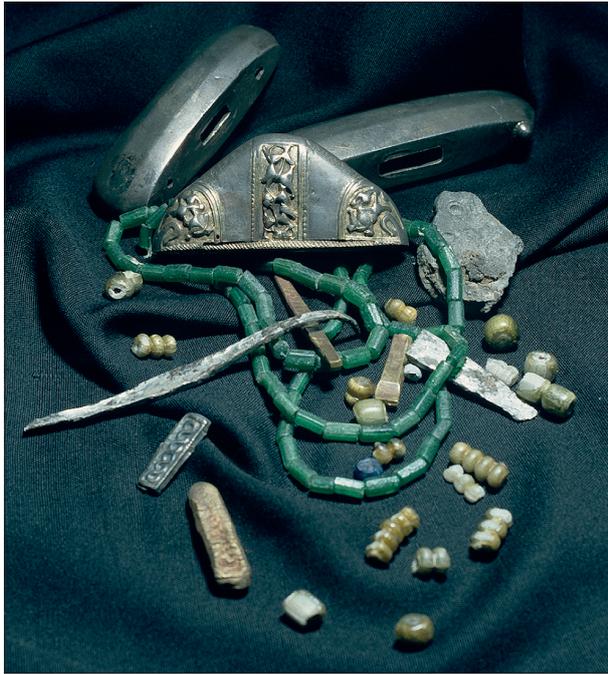
**Abb. 10** Groß Strömkendorf. Auswahl von Hohlgläsern. – (Foto S. Messal, DAI).

konnten insgesamt 282 Glasfunde geborgen werden, darunter 82 Perlen und 30 Hohlglasfragmente. 117 Rohglasfragmente, zwei Glasstäbe sowie 52 Produktionsreste und Fehlprodukte belegen wiederum die lokale Perlenherstellung in Groß Strömkendorf (**Abb. 9**). Das Rohglas lag weitgehend in Form von Splintern und kleineren Stücken vor, die Farbe ist vornehmlich blau. Während das Rohglas und die Glasstäbe als Ausgangsmaterial für die Perlenherstellung gedeutet werden, belegen vor allem die zahlreichen gestauchten Fäden mit Zangenabdrücken, Schmelztropfen und -kügelchen und Fehlperlen den eigentlichen Herstellungsprozess. Der Vergleich dieser Funde aus der Glasverarbeitung mit dem geborgenen Perlenmaterial belegt die Herstellung von einfachen blauen Ringperlen in Groß Strömkendorf, von denen 45 Exemplare geborgen werden konnten.

Weitaus seltener als lokal hergestellte Ringperlen aus blauem Glas sind importierte Glasperlen, darunter Wespenperlen, Reihenperlen sowie verschiedene andere Typen, die nur durch einzelne Exemplare vertreten sind (z. B. jeweils eine Mosaikperle, Hohlperle oder Bleiglanzperle), überliefert. Ebenfalls gehandelt wurden Hohlgläser, vollständige Gefäße sind aus Groß Strömkendorf aber nicht bekannt. Daher ist anzunehmen, dass keine Glasgefäße nach Groß Strömkendorf gelangten, sondern die Hohlglasscherben vielmehr zusammen mit Rohglas als Glasbruch für die Perlenherstellung als Handelsware zu deuten sind. Bei den 29 Hohlglasfragmenten handelt es sich meist um uncharakteristische Wanderungs- sowie wenige Randscherben aus hell- und blaugrünem, transluzidem Glas (**Abb. 10**). Die ursprüngliche Gefäßform bleibt in der Regel unbestimmbar, die wenigen Randscherben mit schwach verdickten Rändern weisen auf Trichterbecher und Glockentummler sowie einfache Becher hin<sup>103</sup>. Zudem konnte ein Gefäßboden eines Trichterbeckers geborgen werden. Die Scherben sind überwiegend unverziert, in drei Fällen treten Reticellaverzierungen auf.

### Glasfunde aus Rostock-Dierkow

Ein umfangreiches und vielfältiges Glasinventar ist auch aus Rostock-Dierkow überliefert. Bereits im Rahmen der durch die Akademie der Wissenschaften von 1985-1991 durchgeführten Grabungen unter Leitung von D. Warnke auf dem Ostufer der Warnow konnten zahlreiche Perlen, Hohlglasscherben und Produktionsreste geborgen werden<sup>104</sup>. Das Material ist unpubliziert; allerdings liegt ein vorläufiger Fundkatalog der Sied-



**Abb. 11** Rostock-Dierkow. Schatzfund eines Edelmetallschmieds mit zahlreichen Glasperlen. – (Foto S. Suhr, LAKD)

lungsfunde von U. Oltmanns vor<sup>105</sup>. Die Durchsicht des Katalogs ergab 150 Glasperlen, unter denen blaue transluzide Ringperlen dominieren, die lokal hergestellt wurden<sup>106</sup>. Unter den importierten Perlen kommen Wespenperlen, segmentierte Reihenperlen mit und ohne Überfang sowie Millefioriperlen zahlenmäßig am häufigsten vor. Zahlreich sind zudem Bleiglanzperlen überliefert. Neben den acht Perlen aus Siedlungsbefunden sind 122 Bleiglanzperlen als Hauptbestandteil der aus dem Hortfund geborgenen Perlenkette – erkennbar anhand eines 2,6 cm langen Originalfadens – bekannt (**Abb. 11**)<sup>107</sup>. Aus dem Depot sind weiterhin 22 segmentierte Mehrfachperlen, eine Mehrfachperle mit Bronzedrahtöse und eine blaue Perle ohne durchgängige Öffnung bekannt<sup>108</sup>. Die übrigen Glasfunde lassen sich aufgrund des Publikationsstandes derzeit nicht detailliert beschreiben. Es liegt eine größere Zahl an Scherben mehrfarbiger Glasgefäße vor<sup>109</sup>, darunter mehrere Randscherben von Trichterbechern und Re-

ticella-verzierte Wandungsscherben sowie der Boden eines möglichen Glockentummlers<sup>110</sup>. Darüber hinaus sind als Ausgangsmaterial der Perlenherstellung mehrere Rohglasfragmente aus blauem und grünem Glas, Glasstäbchen und vier Tesserae überliefert; Schmelz- und Fadenreste mit Zangenabdruck belegen die Perlenherstellung<sup>111</sup>.

Bemerkenswert ist die hohe Zahl an Funden aus Glas, die im Rahmen der zwischen 2013 und 2018 durchgeführten Ausgrabungen des Ostseehafen-Projektes geborgen werden konnten. Aus dem Hafen- und Marktviertel des Emporiums sind insgesamt 1002 Glasobjekte überliefert, wobei die Untersuchungsfläche mit 260 m<sup>2</sup> deutlich kleiner war als die der Altgrabung (1700 m<sup>2</sup>). Diese unterschiedlichen Fundzahlen liegen vornehmlich in den unterschiedlichen Grabungstechniken, u. a. dem systematischen Ausschlämmen der Kulturschichten und Befundverfüllungen begründet, allerdings dürfte auch die Nähe der Grabungsflächen zum Hafen und damit zum zentralen Marktgeschehen eine Rolle spielen. Das Fundspektrum umfasst 632 Perlen und 154 Hohlglasfragmente (**Abb. 12**), darüber hinaus weisen 99 Rohglasfragmente, 19 Glasmosaiksteine/Tesserae, drei Glasstäbchen, 15 Fadenreste sowie 80 Glasschlacken, Schmelzkügelchen und Fehlperlen auf eine lokale Glasverarbeitung in Rostock-Dierkow hin.

Die Herstellung von Glasperlen in Rostock-Dierkow wird vor allem durch zahlreiche Ausgangsmaterialien zum Glasschmelzprozess und Produktionsreste belegt. Rohglas liegt weitgehend in Form von Splintern und kleineren Stücken vor, die Farbe ist bis auf wenige hellgrüne Ausnahmen blau (**Abb. 13**). Die kleinen Fragmente dürften im Rahmen der Zerkleinerung und Proportionierung der Rohglasbarren für die Weiterverarbeitung entstanden sein<sup>112</sup>; vollständige Glasbarren sind nicht überliefert. Die Rohglasfunde aus Rostock-Dierkow lassen sich sehr gut mit zeitgleichem Fundmaterial aus Ribe, Åhus, Helgö und Groß Strömkendorf vergleichen<sup>113</sup>, westlich der Warnow tritt Rohglas dagegen nur noch sporadisch im Glasspektrum der Handelsplätze auf. Aus Menzlin und Truso sind nur wenige Rohglasfragmente überliefert<sup>114</sup>, aus Bardy/Świelubie, Ralswiek und Usedom fehlen Funde dieser Art bislang vollständig<sup>115</sup>. Der Herkunftsort des Rohglases ist unbekannt (zum Glashandel s. u. S. 203)<sup>116</sup>, Hinweise auf eine lokale Produktion durch Einschmelzen von Glasbruch oder Tesserae sind aus Rostock-Dierkow und auch Groß Strömkendorf nicht bekannt.



**Abb. 12** Rostock-Dierkow. Auswahl von Glasperlen. – (Foto R. Kiepe, NIhK).

Neben Rohglas werden auch die 19 Glasmosaiksteine als Ausgangsmaterial für die Perlenherstellung gedeutet (**Abb. 14**)<sup>117</sup>. Diese ursprünglich zum Setzen von Mosaiken verwendeten Glaswürfel sind vorwiegend quader- bis würfelförmig; bei der Farbgebung dominieren blaue und grüne Stücke, darüber hinaus sind weiße, gelbe, schwarze und türkise Tesseræ überliefert. Hinweise auf die Verarbeitung der Mosaiksteine im Rahmen der Perlenverarbeitung sind aus Rostock-Dierkow nicht bekannt, möglicherweise sollten sie jedoch zusammen mit anderem Bruchglas eingeschmolzen werden, um Rohglas zu produzieren<sup>118</sup>. Auffällig ist jedoch die ähnliche Verbreitung von Mosaiksteine und Rohglas. Das Vorkommen von Tesseræ scheint sich – wie beim Rohglas – auf den westlichen Ostseeraum zu beschränken, während aus den Handelsplätzen im östlichen baltischen Raum – wie Menzlin, Wolin, Truso oder auch Staraja Ladoga – keine oder nur vereinzelt Tesseræ bekannt sind<sup>119</sup>. Dementsprechend ist es möglich, dass die Tesseræ – zusammen mit Rohglas und Glasbruch – als Handelsgut in das Emporium gelangt sind. Während das Rohglas weiterverwendet wurde, dürften die Glasmosaiksteine – sofern sie nicht verwendet wurden – aussortiert und entweder entsorgt oder weiterverkauft worden sein<sup>120</sup>.

Während Rohglas und Tesseræ sowie drei Glasstäbchen aus weißem, rotem und hellgrünem Glas die Ausgangsmaterialien charakterisieren, belegen 15 Fadenreste mit Zangenabrücken sowie 80 Glasschlacken, Schmelzkügelchen und Fehlerperlen den eigentlichen Herstellungsprozess. Der Vergleich dieser Funde aus der Glasverarbeitung mit dem geborgenen Perlenmaterial belegt die Herstellung von einfachen blauen Ringperlen in Rostock-Dierkow, von denen 107 Exemplare geborgen werden konnten<sup>121</sup>.

Weitaus häufiger als lokal hergestellte Ringperlen aus blauem Glas sind aus dem Ostseeraum, aus Westeuropa oder dem Orient importierte Glasperlen überliefert (**Abb. 12**). Das Perlenspektrum entspricht dem Inventar aus Groß Strömkendorf weitgehend<sup>122</sup>. Es überwiegen segmentierte Reihenperlen mit Überzug mit gelbbräunlicher (goldener), farbloser oder blaugrüner Oberfläche (Typ Pöche D2, D5, D9; 103 Exemplare)<sup>123</sup>, gefolgt von einfachen Reihenperlen mit blauvioletter Farbe (Typ Pöche U7; 88 Exemplaren)<sup>124</sup>. Die Reihenperlen liegen zumeist als Einzel- oder Doppelperlen vor, häufig sind aber auch mehrgliedrige Perlen überliefert, darunter eine blaue, 3,2 cm lange Reihenperle aus acht Segmenten. Mit 86 Exemplaren liegen darüber hinaus Wespenperlen vor<sup>125</sup>, für die eine Produktion in Ribe vermutet wird<sup>126</sup>. Die zylindrischen Körper, die regelhaft mit drei gelben Glasfäden verziert sind, sind vornehmlich schwarz (Typ Pöche D1), vereinzelt kommen aber auch rote (D3), hellgrüne (D4) oder braune (D8) Variationen des Körpers vor. Das Dekor der gelben Querstreifen kann ebenfalls variieren, so sind die Fadenaufgaben in einem Fall abge-



**Abb. 13** Rostock-Dierkow. Rohmaterial, Produktionsabfälle und fertige Perlen belegen die Produktion von Perlen. – (Foto S. Messal, DAI).



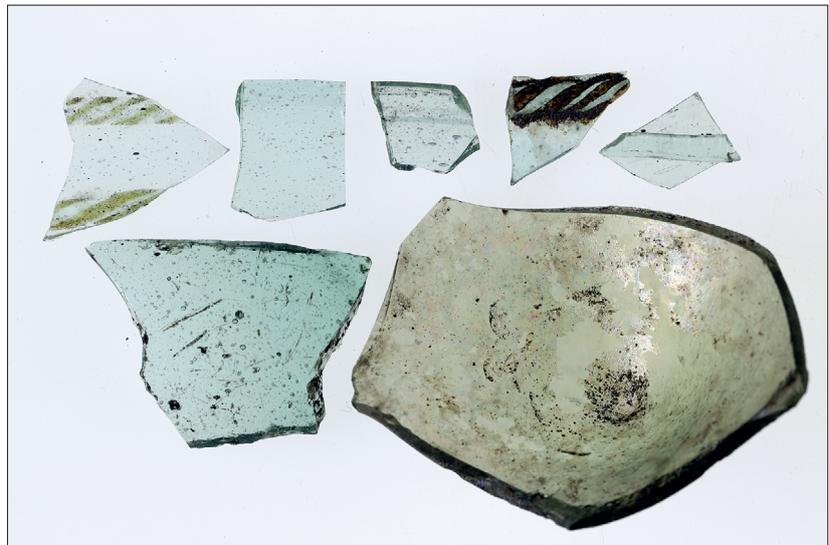
**Abb. 14** Rostock-Dierkow. Auswahl an Mosaiksteinen. – (Foto R. Kiepe, NIhK).

flacht, zudem können diese auch mit mehreren Windungen aufgelegt worden sein. Eng verwandt mit den Wespenperlen sind Perlen mit flach aufgelegten Wellen und Randstreifen, von denen vier Exemplare mit rotem (Typ Pöche D6) und schwarzem Körper (D7) vorliegen<sup>127</sup>. Da Wespenperlen in Haithabu nur noch sporadisch vorkommen (25 Exemplare), können Wespenperlen als Leitformen des 8. Jahrhunderts bestimmt werden<sup>128</sup>. Als Einzelfund liegt schließlich eine schwarze doppelkonische Perle vor, die gelbe Randstreifen und drei gelbe unregelmäßige Tupfer auf dem Umbruch aufweist (Typ Pöche D15). Aufgrund der Übereinstimmungen der Perlen mit den Wespenperlen dürfte von einem gemeinsamen Produktionsort und -zeitraum ausgegangen werden<sup>129</sup>.

Von Bedeutung sind Hohlperlen, da diese in Groß Strömkendorf nur selten vorkommen<sup>130</sup>. Aus Rostock-Dierkow sind dagegen insgesamt 24 Exemplare überliefert, unter denen olivenförmige Perlen mit gelbbrauner/goldener Farbe (Typ Pöche D57) gegenüber blauen Hohlperlen (U20) überwiegen. Hohlperlen kommen im 9. Jahrhundert im südlichen Ostseeraum auf<sup>131</sup>, womit sich die wenigen Funde in Groß Strömkendorf erklären lassen. Während sie in Skandinavien – mit Ausnahme von Haithabu<sup>132</sup> – eher selten vorkommen, finden sich Hohlperlen im südlichen Ostseeraum dagegen sehr zahlreich<sup>133</sup>.

Mehrfach kommen schließlich einfache Ziehperlen in blauer, grüner und gelber Farbe (Typ Pöche U14, U23, U 29, U 38)<sup>134</sup>, Bleiglanzperlen (28 Exemplare, Typ Pöche U8)<sup>135</sup>, rote oder grüne Perlen in Zylinder- und Quaderform (Typ Pöche U2, U6, U22, U24)<sup>136</sup>, teilweise mit aufgelegten roten und schwarzen Glasfäden, sowie ring- sowie tonnenförmige Perlen aus hell- und olivgrünem Glas (Typ U5, U11) vor<sup>137</sup>. Vor allem die hellgrünen transluziden Ringperlen (U11) stimmen vielfach mit den lokal hergestellten blauen Ringperlen überein, sodass auch eine Herstellung dieses Typs in Rostock-Dierkow diskutiert werden kann, allerdings fehlen bislang Produktionsreste, die auf eine lokale Herstellung hinweisen würden. Als Einzelfunde finden sich zudem mehrere in Wickeltechnik hergestellte doppelkonische und tonnenförmige Perlen in weißer, gelber und blauer Farbe sowie eine schwarze polyedrische Perle (Typ Pöche U34)<sup>138</sup>. Einzelne Perlen tragen darüber hinaus aufgelegte Glasfäden und Mosaikscheiben<sup>139</sup>, u. a. in Form eines mehrfarbigen Strahlenmusters. Zwei tonnenförmige Perlen aus blauem Glas mit rot-weißem Dekor in Form eines Wellenbandes lassen sich zudem den Ribperlen (Typ Pöche D31) zuordnen<sup>140</sup>.

Mosaikperlen sind trotz der hohen Zahl an Glasfunden nur selten und überwiegend fragmentarisch überliefert. Sofern eine nähere Beschreibung möglich ist, liegen aus Rostock-Dierkow drei Mosaikaugenperlen



**Abb. 15** Rostock-Dierkow. Auswahl an Hohlgläsern. – (Foto R. Kiepe, NIhK).

(Typ Pöche M1 und M2)<sup>141</sup> vor, darüber hinaus konnten eine Kreisaugenperle (Typ Pöche M11)<sup>142</sup> und eine Mosaikperle mit Schachbrett- und vierblättrigem Blütenmotiv (Pöche Typ M22)<sup>143</sup> geborgen werden. Ebenfalls importiert wurde Bruchglas; vollständige Gefäße sind aus Rostock-Dierkow nicht bekannt. Insgesamt liegen 154 Scherben aus Glas vor; die meisten von ihnen stammen jedoch aus dem gestörten Oberboden und lassen sich nur indirekt mit Befunden verbinden. Die Datierung dieser Scherbenfunde in das frühe und hohe Mittelalter muss derzeit offen bleiben, zumal der Fundplatz auch eine spätmittelalterliche und neuzeitliche-moderne Nutzung aufweist. Für das aus Befunden und Kulturschichten geborgene Scherbenmaterial – dazu zählen 41 Funde – ist die frühmittelalterliche Datierung dagegen durch keramische Beifunde gesichert (**Abb. 15**). Bei diesen Hohlglasscherben handelt es sich meist um uncharakteristische Wandungs- und wenige Randscherben aus hellgrünem und farblosem, vereinzelt auch rotem transluzidem Glas. Die ursprüngliche Gefäßform bleibt aufgrund des hohen Zerschierungsgrades häufig unbestimmbar, zumal auch nur acht Rand- und eine Bodenscherbe überliefert sind. Die Randscherben umfassen meist schwach verdickte, zur Innen- und Außenseite gleichmäßige Stücke und dürften vornehmlich auf Trichtergläser – sowohl Trichterbecher als auch Glockentummler – als vorherrschenden Gefäßtyp hinweisen; eine Bodenscherbe mit gewölbter Bodenpartie stammt wohl von einem Trichtertummler. Das Scherbenmaterial ist überwiegend unverziert, nur sieben Wandungsscherben und eine Randscherbe weisen einen Dekor auf. Drei Scherben besitzen Auflagen in Form von Reticellastäben. Dabei handelt es sich um Glasstäbe, die mit dünnen Fäden spiralig umwickelt und aufgeschmolzen wurden<sup>144</sup>. Die Farbe des Glasstabes entspricht in allen Fällen der Farbe des Gefäßkörpers, sämtliche Scherben weisen eine hellgrüne transluzide Farbe auf. Die Fäden besitzen dagegen eine weiße oder gelbe Farbe. Eine der Scherben ist als Reticella-Imitation zu deuten, da der goldfarbene (metallene) Faden offenbar nicht um den Stab gewickelt, sondern nur auf der Schauseite aufgelegt wurde. Zwei Wandungsscherben weisen zudem einfache Fadenauflagen aus gelbem oder weißem Glas auf, bei zwei weiteren Scherben bestehen die aufgelegten Fäden aus derselben Glasmasse wie der Gefäßkörper. Einer dieser Fäden wurde zusätzlich flach zusammengepresst und mit einem Riffelmuster versehen. Bemerkenswert ist schließlich eine Randscherbe, die neben einer gelben Fadenaufgabe zudem einen mutmaßlich roten Farbauftrag auf der Außenseite aufweist. Vergleichbare Glasfunde sind u. a. aus Groß Strömkendorf und Haithabu bekannt<sup>145</sup>. Da vollständige Gefäße, aber auch Passscherben im Glasmaterial fehlen, kann angenommen werden, dass keine Glasgefäße nach Rostock-Dierkow importiert wurden, sondern vornehmlich Glasbruch als Sekundär-

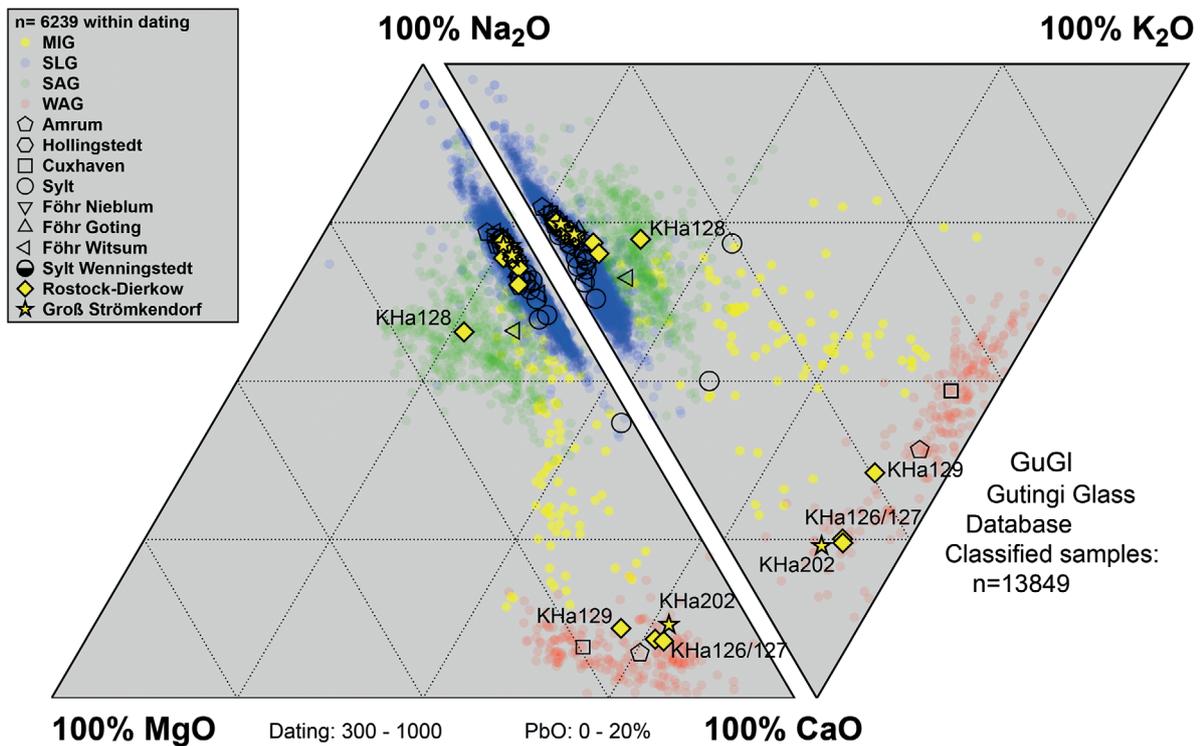
rohstoff für die Perlenherstellung. Allerdings fehlen konkrete Hinweise auf die Verwendung von Scherben im Rahmen der Glasverarbeitung, vornehmlich wurde Rohglas zur Perlenproduktion benutzt. Einzig die hellgrünen transluziden Ringperlen (Pöche Typ U11) können als Hinweise auf die lokale Verarbeitung von hellgrünem Scherbenmaterial gedeutet werden, Produktionsreste fehlen jedoch bislang vollständig. Vermutlich gelang Glasbruch zusammen mit Rohglas und Tesserae als Rohmaterial in das Emporium, wobei nur das Rohglas weiterverwendet, während die Scherben – ähnlich wie die Glasmosaiksteine – aussortiert und entweder entsorgt oder weiterverhandelt wurden<sup>146</sup>.

## NATURWISSENSCHAFTLICHE ANALYSEN AN AUSGEWÄHLTEN GLASFUNDEN AUS GROSS STRÖMKENDORF UND ROSTOCK-DIERKOW

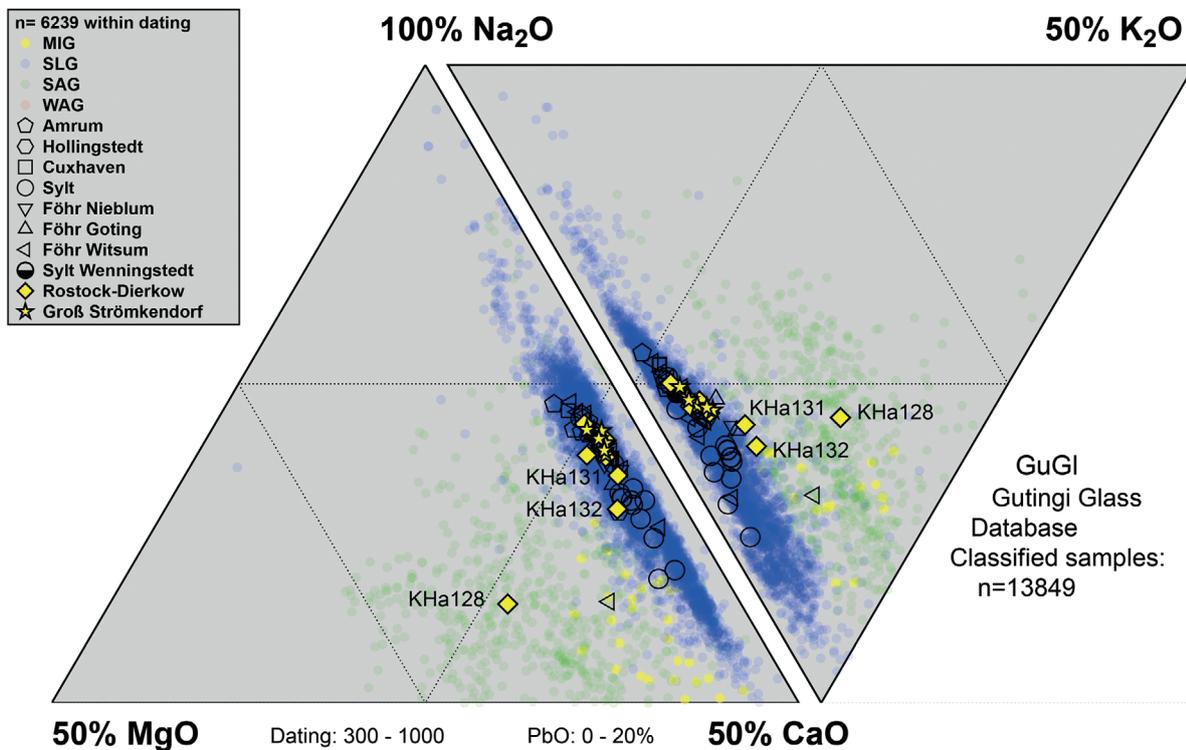
Aufgrund der weiträumigen Verbreitung von Glasfunden bietet diese Materialgruppe die hervorragende Möglichkeit, durch eine kombinierte Auswertung von archäologischen Überlieferungen und naturwissenschaftlichen Analysen von Glaszusammensetzung und -typen neue Erkenntnisse zum Glashandel zu gewinnen. Im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogrammes »Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter« konnte erstmals eine Reihe von Glasfunden aus dem Rheinland (Köln) und dem Nord- und Ostseeraum zusammenfassend naturwissenschaftlich analysiert und unter gemeinsamen Fragestellungen diskutiert werden<sup>147</sup>. Ziel der Untersuchungen war es, die in den jeweiligen Handelsplätzen vertretenen Hauptglastypen zu bestimmen und bezüglich ihrer Herkunft einzuordnen, um dadurch Informationen zu Glashandel und Glasverarbeitung zu gewinnen<sup>148</sup>. Aus dem Ostseehafen-Projekt wurden dabei acht Glasfunde aus Groß Strömkendorf und elf Objekte aus Rostock-Dierkow mit der Elektronen-Mikrosonde und ICP-Massenspektrometrie mit Laserablation auf chemische Hauptkomponenten und eine Reihe von Spurenelementen untersucht<sup>149</sup>. Es handelt sich bei den Funden vornehmlich um Hohlglasscherben, zudem wurden der kegelförmige Spielstein aus Groß Strömkendorf sowie ein blauer Rohglassplitter aus Rostock-Dierkow analysiert.

Die chemischen Analysen (A. Kronz, Universität Göttingen) zeigen deutliche Unterschiede in der Typenverteilung auf beiden Fundplätzen (**Abb. 16-17**). In Groß Strömkendorf treten bis auf eine Ausnahme ausschließlich Soda-Kalk-Gläser vom HIMT-2-Typ auf (KHa 203-208). Diese Zusammensetzung des Rohglases folgt römischen Glasrezepturen; entsprechend ist dieser Glastyp auch sehr häufig in West- und Mitteleuropa – u. a. aus dem Kölner Hafen – bekannt<sup>150</sup>. Eine Verbreitung von HIMT-2-Gläsern zeichnet sich vor allem für den Nord- und Ostseeraum ab, sodass ein Import der Glasfunde dieses Typs über eine westeuropäische Route – Rhein, Dorestad, Friesische Inseln – wahrscheinlich ist<sup>151</sup>. Eine Scherbe aus olivgrünem Glas mit aufgelegten dicken Fäden besteht dagegen aus Holzascheglas (KHa 202). Holzascheglas kommt erst im ausgehenden 8. Jahrhundert in karolingischen Werkstätten auf<sup>152</sup>, die Scherbe gehört daher zu den jüngeren Funden des 808 zerstörten Emporiums. Das tendenzielle Fehlen von Waldglas im Probenmaterial aus Groß Strömkendorf dürfte auch – unabhängig von den dendrochronologischen Jahrringdaten – die Datierung des Seehandelsplatzes in das 8. und frühe 9. Jahrhundert belegen; für eine statistisch repräsentative Bewertung des Glasmaterials sind jedoch weitere Analysen als die bisherigen acht Proben erforderlich.

Für Rostock-Dierkow belegen die chemischen Analysen die Koexistenz der Glastypen Soda-Kalk-Glas, Sodaascheglas und Holzascheglas. Es überwiegen zwar noch immer Soda-Kalk-Gläser vom Typ HIMT-2 (7 Proben; KHa 125, 130-1, 130-2, 131, 131ge, 132, 133), jedoch ist der Anteil an Holzaschegläsern mit drei Proben höher als in Groß Strömkendorf (**Abb. 16**; KHa 126, 127, 129). Eine Probe besteht zudem aus Sodaascheglas (KHa 128). Die vielfältigere Zusammensetzung des Probenmaterials aus Rostock-Dierkow ergibt sich dabei aus der Laufzeit des Handelsplatzes bis in das 10./11. Jahrhundert<sup>153</sup>. Im Laufe des 9. Jahrhunderts wurden



**Abb. 16** Chemische Analysen der im Hafenprojekt untersuchten Proben aus dem Nord-Ostseeraum: Während von den acht Gläsern aus Groß Strömkendorf nur ein Holzascheglas (rote Gruppe) identifiziert werden kann, sind die elf Gläser aus Rostock-Dierkow sehr variable zusammengesetzt. Neben drei Holzaschegläsern konnte ein Sodaascheglas identifiziert werden (grüne Gruppe). Alle sonstigen Gläser sind dem Soda-Kalk-Glastyp zuzuordnen. Zu den Vergleichsproben aus der Göttinger Glasdatensammlung und dem Diagrammtyp s. Beitrag Kronz in diesem Band. – (Grafik A. Kronz, Göttingen).



**Abb. 17** Chemische Analysen der im Hafenprojekt untersuchten Proben aus dem Nord-Ostseeraum: Oberer Abschnitt der in Abbildung 16 dargestellten Variationsdiagramme zur Hervorhebung des Soda-Kalk und Sodaascheglases. Zu den Vergleichsproben aus der Göttinger Glasdatensammlung und dem Diagrammtyp siehe Beitrag Kronz in diesem Band. – (Grafik A. Kronz, Göttingen).

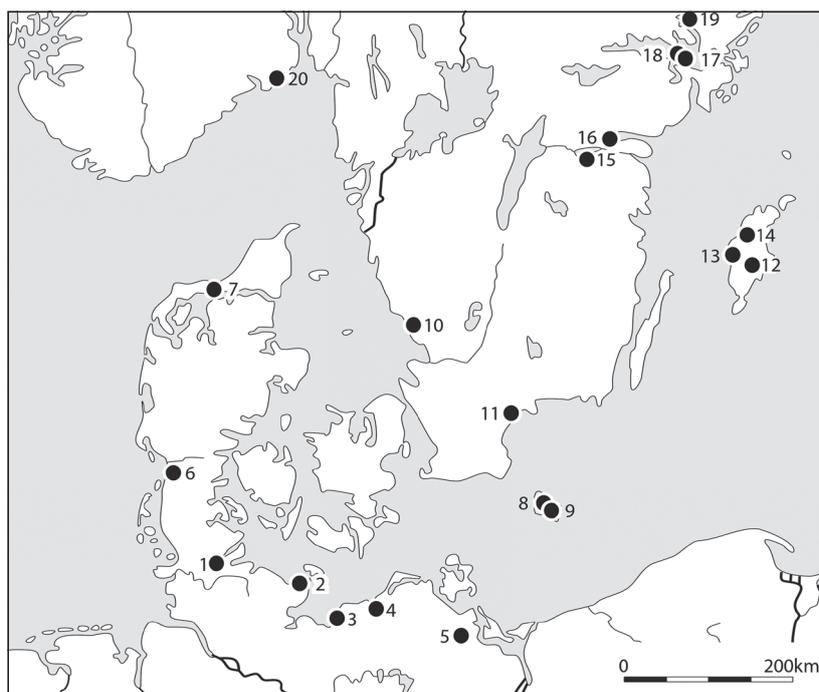
neben Gläser vom HIMT-2-Typ zunehmend auch Holz- sowie Sodaaschegläser nach Rostock-Dierkow importiert und möglicherweise lokal verarbeitet. Mischglas, das hauptsächlich aus Soda-Kalk-Glas und Holz- ascheglas erzeugt wurde und in Haithabu sehr zahlreich auftritt<sup>154</sup>, konnte in der kleinen Probenauswahl bislang nicht erfasst werden.

Auffallend sind die beiden sehr kalkreichen Holz- aschegläser (Wood Ash Glass, WAG): KHa 126, 127 mit sehr ähnlicher Zusammensetzung (Bezeichnung »Wood Ash Lime Glass: WALG«). Sie sind werk- stattgleich, oder stammen sogar aus der gleichen Charge, gehören aber nicht zum gleichen Stück. Aus gleicher Quelle scheint das ebenfalls kalkreiche Holz- ascheglas Groß Strömkendorf KHa 202 zu stammen. Diese für das 9.-10. Jahrhundert zunächst ungewöhnlicheren Zusammensetzungen (sie entsprechen eher den frühmodernen Gläsern des 16.-17. Jahrhunderts) begegnen uns in verschiedenen karolingisch-ot- tonisch zu datierenden Fundplätzen. Besonders hervorzuheben sind dabei Gläser sehr ähnlicher Zusam- mensetzung aus der Pfalz Werla bei Werlaburgdorf (Fensterglas, zur Untersuchung zur Verfügung gestellt von M. Blauch, NLD, Hannover, unpublizierte Analysen, A. Kronz, Universität Göttingen), Flachglas vom Veitsberg, Pfalz Salz bei Neustadt an der Saale (zur Verfügung gestellt von Petra Wolters, unpublizierte Analysen, A. Kronz, Universität Göttingen), Fensterglas aus Corvey (Corv 01, Corv 35)<sup>155</sup> und Höxter (Hoex-07), sowie ein Gefäßglas der Wüstung Drudewenshusen bei Göttingen<sup>156</sup>. Auch in Haithabu kann WALG, jedoch selten, nachgewiesen werden<sup>157</sup>. Chemisch am ähnlichsten sind ein grau-blauer Glasring (Hai-159) und ein grünes Hohlglasfragment (Hai-233). Chemisch ähnlich sind außerdem zwei Fenster- gläser aus Köln (Heumarkt, KHa 59, und Kurt-Hacken- berg Platz, KHa 111). Dieser Glastype ist für Köln jedoch die Ausnahme und belegt die sehr späten, in karolingische Zeit datierten Funde der Hafengrabung. K. H. Wedepohl und K. Simon sahen in ihrer zusammenfassenden Arbeit über die zeitliche Variation der Holz- ascheglas-Zusammensetzungen diesen frühen kalkreichen Typus noch als die »Ausnahme« bezüglich der frühen eher kaliumreicheren Holz- aschegläser an<sup>158</sup>. Ihre Daten früher WAG zeigten zwangsläufig eine starke Streuung, was sie mit einer noch unausgereiften Rezeptur der Holz- ascheglas- erzeugung dieser Zeit begründeten<sup>159</sup>. Nach den inzwischen vorliegenden Analysen sollte dieser Glas-(sub)-typ als eine ei- genständige Entwicklung anzusehen sein. Besonders die Bevorzugung zur Herstellung von Fenster- gläsern und dessen Verbreitung in den oben genannten Fundorten impliziert, dass hier gezielt ein hochwertigeres Produkt erzeugt wurde, da die erhöhten Calcium- Gehalte positive Auswirkungen auf Stabilität und Ver- witterungsresistenz haben.

Die drei WALG aus Rostock und Groß Strömkendorf sind außergewöhnlich rein und zeigen sehr niedrige Gehalte der kritischen Spurenelemente, die entweder intentionell zum Zweck der Färbung, oder zufäl- lig aufgrund der Wiederverwendung von Altglas in die Schmelzen gelangen. Damit sind sie direkte Pro- dukte aus einer Waldglashütte, deren Lokalität sicher eher an der östlichen Peripherie des Frankenreiches zu suchen wäre, da sich entlang einer Nord-Süd-Achse östlich des Rheins die Funde dieses speziellen Holz- ascheglastyps häufen. Die olivgrüne Farbe des Gefäßbodens KHa 126 kann somit nur auf die Färbung durch Eisen zurückgeführt werden, da die Kupfergehalte mit 48 µg/g kaum über den geogenen Hintergrundwert hinausgehen.

Im Gegensatz zu den WALG hat das Ca-ärmere Holz- ascheglas des dunkelgrünen Gefäßes der Probe KHa 129 deutliche Kontaminationen (Sn, Sb, Pb), jedoch keine gezielte Färbung, erfahren, und ist kein aus primären Rohstoffen erzeugtes Glas mehr, sondern als Produkt einer Wiedereinschmelzung von Altglas anzusehen.

Das gelbe SAG der Probe KHa 128 zeigt keine wesentlich erhöhten Spurengehalte und ist weder ein Misch- glas, noch hat es Altglasanteile. Seine Provenienz ist mit einiger Sicherheit in den nahöstlichen Produktions- zentren zu suchen. Gläser recht ähnlicher Zusammensetzung lassen sich aus der Datensammlung für Raqqa in Syrien (letztes Drittel 8. bis 9. Jahrhundert)<sup>160</sup> aber auch Nishapur im Iran (datiert 9.-10. Jahrhundert)<sup>161</sup> nachweisen. Interessanterweise begegnen wir Sodaaschegläsern mit ähnlicher Signatur ebenfalls im Inven-



**Abb. 18** Verbreitung von Tesseræ nach Pöche. – (Nach Pöche 2005, 71 Abb. 33).

tar von Haithabu. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um Perlen (besonders ähnlich: Probe 292/27)<sup>162</sup>, selten um Hohlglas (Probe Hai-022)<sup>163</sup>.

Das Soda-Kalk-Glas (SLG) aus Groß Strömkendorf hat eine recht einheitliche chemische Zusammensetzung, die einem Teil der Proben aus Rostock Dierkow ähnelt (**Abb. 17**). SLG von letzterer Fundstelle zeigt jedoch größere Variationen im CaO-Gehalt und tendiert zu höheren K<sub>2</sub>O- und Mg-Werten. Besonders fallen die beiden Hohlglasscherben KHa 131 und 132 auf, die aufgrund erhöhter Kaliumgehalte Hinweise auf das Wiedereinschmelzen von Altglas geben, da Holzascheanteile in die Schmelzen eingetragen wurden. Alle SLG aus Rostock Dierkow sind aufgrund erhöhter und variabler Spurengehalte von Pb, Sn und Sb, die nicht auf eine intentionelle Zugabe schließen lassen, zu einem nicht unerheblichen Anteil aus Altglas aufbereitet worden. Lediglich Cu diente der Farbgebung (rot, blau oder grün), und wurde möglicherweise durch entsprechende Zugabe intensiv gefärbter Tesseræ bewirkt. Die hohen Gehalte der als Opazifizierer in Tesseræ eingesetzten Elemente Sn und Sb stützen diesen Befund. Der gelbe Faden im roten Gefäß KHa 131 ist ein bleihaltiges Glas und mit Blei-Stannat gefärbt worden. Eine frappierende Ähnlichkeit in der chemischen Zusammensetzung der Hauptelemente ist zwischen der Gefäßscherbe KHa 132 aus Rostock und einem Trichterbecherfragment aus der Hollingstedt (Kreis Schleswig-Flensburg, Lahmenstraat) festzustellen. Lediglich die Elemente Cu, Sn und Pb unterscheiden sich in den beiden Proben signifikant, was wiederum auf die eine leicht unterschiedliche abschließende Färbung der Gefäße mit unterschiedlichen Mengen an Tesseræ erklärt werden kann. Eine zeitgleiche Fertigung in gleicher Werkstatt liegt hier nahe.

SLG aus Groß Strömkendorf ist trotz seiner einheitlicheren chemischen Zusammensetzung des Grundglases ebenfalls mit den genannten Spurenelementen derart angereichert, dass auch hier von überwiegend rezykliertem Altglas auszugehen ist. Der blaugrüne Spielstein(?) (KHa 203) zeigt dabei noch eine ursprünglichere römische Signatur, ist aber als ein mit Mn und Sb entfärbtes Mischglas, typisch für eine spätantike Glaszusammensetzung. Zwei Glockentummlerscherben (KHa 207 und 208) sind innerhalb der analytischen Fehlergrenzen identisch und können einem einzelnen Gefäß zugeordnet werden. Innerhalb der HIMT-2 Gruppe sind die untersuchten Gläser der Nord- und Ostsee-Regionen recht ähnlich. Im Detail ergeben sich

für verschiedene Elemente Unterschiede zu den Gläsern aus Sylt. Details werden im Beitrag Majchczack/Kronz in diesem Band diskutiert.

## **GLASHANDEL UND GLASVERARBEITUNG IM 8. UND FRÜHEN 9. JAHRHUNDERT IN GROSS STRÖMKENDORF UND ROSTOCK-DIERKOW**

Für eine differenzierte Betrachtung des frühmittelalterlichen Glashandels und der Glasverarbeitung im südlichen Ostseeraum ist eine detaillierte Studie der archäologischen Quellen, kombiniert mit naturwissenschaftlichen Untersuchungen von Glasfunden aus allen Handelsplätzen des 8. bis 10. Jahrhunderts erforderlich. Die Auswertung der vielfältigen Glasfunde aus Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow erlaubt allerdings eine erste kurze Beurteilung beider Aspekte, die zudem das außerordentliche Potenzial der Fundgruppe Glas für zukünftige Forschungen zum frühmittelalterlichen Handel kennzeichnet.

### **Glasverarbeitung**

Die Handelsplätze Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow lassen sich in eine Reihe von frühmittelalterlichen Fundorten im Ostseeraum einfügen, in denen der Nachweis der Glasverarbeitung für die Karolinger- und Wikingerzeit erbracht wurde. Die nächsten Parallelen einer im 8. Jahrhundert beginnenden Perlenproduktion sind Ribe und Åhus, darüber hinaus sind auch aus Helgö, Gamla Uppsala, Paviken auf Gotland und vermutlich Janów Pomorski zeitgleiche Glaswerkstätten bekannt<sup>164</sup>. Bemerkenswert bleibt das weitgehende Fehlen von Funden der Glasverarbeitung in Menzlin. Für das 9. und 10. Jahrhundert sind Glaswerkstätten in Haithabu, Ralswiek, Kaupang, Wolin und Szczecin archäologisch nachgewiesen<sup>165</sup>.

Beide Emporien zeichnen sich durch ein weitgehend identisches Fundspektrum aus. Im Rahmen der lokalen Glasverarbeitung wurden aus importierten Rohglasbarren als Ausgangsmaterial blaue Ringperlen produziert, während Bruchglas und Tesseræ offenbar nicht verwendet wurden (s. o.). Aus dem vielfältigen Fundmaterial – Ausgangsmaterial, Produktionsreste sowie Fehlperlen und Fertigprodukte – kann für beide Plätze der Produktionsablauf vom Zerkleinern des Rohglases bis hin zur Perlenherstellung erschlossen werden. Eindeutige Werkstattnachweise wurden nicht erbracht, in Rostock-Dierkow kann allenfalls ein mutmaßlicher Arbeitsplatz der Perlenherstellung vermutet werden<sup>166</sup>. Dort wurden um einen Ofenbefund, der aus einer Lehmtenne mit einer darunterliegenden Steinsetzung bestand, zahlreiche Glasfunde, u. a. Rohmaterial, Produktionsabfälle sowie fertige blaue Ringperlen geborgen, die eine Interpretation als einfacher Arbeitsplatz erlauben.

Für das 8. Jahrhundert ist die Herstellung von blauen Ringperlen vor allem in Ribe und Åhus, aber auch in Helgö und Paviken belegt<sup>167</sup>, sodass ein Einfluss auf die Produktion in Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow aus dem skandinavischen Raum anzunehmen ist<sup>168</sup>. Die vergleichbaren Fundspektren dieser Plätze belegen, dass dieser einfache Perlentyp ab dem frühen 8. Jahrhundert kontinuierlich im westlichen Ostseeraum hergestellt wurde; die Interaktion und Kommunikation der Emporien untereinander erfolgte mutmaßlich durch reisende Perlenmacher<sup>169</sup>. Im Gegensatz zu den skandinavischen Glaswerkstätten, die auch andere Perlentypen produzierten, blieb die Produktpalette der lokalen Herstellung in Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow jedoch auf Ringperlen aus blauem Glas beschränkt. Bemerkenswert ist, dass vergleichbare Fundinventare des 8. Jahrhunderts aus dem slawischen Siedlungsraum an der südlichen Ostseeküste – u. a. aus Menzlin – bislang fehlen. Dies könnte – mit Blick auf die Fundinventare aus Ribe

und Åhus – auf auf den südwestlichen Ostseeraum begrenzte Ressourcen- und Warenströme im 8. Jahrhundert hinweisen (s. u.).

## Glashandel

Während sich der Nachweis einer lokalen Glasverarbeitung aus dem Fundspektrum von Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow eindeutig erschließen lässt, liefert das archäologische Material nur wenige Informationen zum frühmittelalterlichen Glashandel. Die zahlreichen Glasfunde, die nicht als lokale Produkte angesprochen werden können, belegen als importierte Fremdgüter zwar den Handel mit Glas als Massenprodukt, das in Ausgangsmaterialien (Rohglas, Tesseræ, Bruchglas) und Importperlen sowie – überwiegend in Gräbern nachweisbar – Glasgefäße unterteilt werden kann, über Organisation und Handelsbeziehungen, aber auch über Handelsrouten lassen sich dagegen kaum mehr als erste Beobachtungen ableiten.

Neue Erkenntnisse ergeben sich allerdings aus naturwissenschaftlichen Untersuchungen, in deren Rahmen einerseits die Herkunftsgebiete der unterschiedlichen Glastypen lokalisiert werden können (s. o.)<sup>170</sup>, andererseits lassen sich aus der räumlichen Verbreitung dieser Glastypen in Europa im besten Fall Handelsrouten und deren Etappen ableiten. Beispielhaft zeigt sich dies an Soda-Kalk-Gläser vom HIMT-2-Typ, die aus Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow in großer Zahl als Bruchglas vorliegen (s. o.). Die Verbreitung dieses Typs zeigt beim derzeitigen Kenntnisstand einen deutlichen Schwerpunkt in West- und Mitteleuropa, u. a. im Kölner Hafen<sup>171</sup>, und zieht über das Rheinmündungsgebiet mit Dorestad<sup>172</sup> und die Friesischen Inseln<sup>173</sup> bis in den Nord- und Ostseeraum<sup>174</sup>. Entsprechend ist der Import der Glasfunde dieses Typs in den Ostseeraum über eine westeuropäische Route – Rhein, Dorestad, Friesische Inseln – wahrscheinlich, wobei für das 8. Jahrhundert vor allem Ribe und später im 9. Jahrhundert Haithabu Vermittlerrollen im Handel zukamen<sup>175</sup>. Inwieweit die nachweisbare Verteilung verschiedener Gefäßformen diese Annahme einer westeuropäischen Handelsroute stützt, muss aufgrund der unzureichenden Publikationslage derzeit offen bleiben; die Verbreitung von Trichtertummlern mit Wulst von Dorestad über die Friesischen Inseln bis in den Ostseeraum, u. a. nach Groß Strömkendorf, lässt eine entsprechende Route jedoch vermuten<sup>176</sup>.

Über diese Westroute gelangten im 8. und 9. Jahrhundert neben Glasgefäßen und Glasperlen vor allem Bruchglas und Tesseræ als Ausgangsmaterial der Glasverarbeitung in den Ostseeraum. Allerdings bleibt die Bedeutung der Handelsware – abgesehen von den massenhaft vorkommenden Perlen – derzeit unklar, da sowohl in Groß Strömkendorf als auch Rostock-Dierkow offensichtlich nur begrenzt Bruchglas und Tesseræ für die Herstellung von Perlen verwendet wurden (s. o.). Als Ausgangsmaterial der Perlenherstellung dienten vorwiegend Barren aus blauem Rohglas, die aus beiden Emporien in sehr großer Zahl überliefert sind<sup>177</sup>. Auch aus Ribe, Åhus und Helgö sind Rohglasbarren aus blauem Glas zahlreich bekannt; die Gleichartigkeit aller Funde legen die Annahme nahe, dass die Barren aus allen Plätzen den gleichen Herstellungsort haben<sup>178</sup>. Darauf weisen auch chemische Analysen an Rohglasfragmenten aus Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow hin, die übereinstimmende Ergebnisse erbrachten<sup>179</sup>. Ein Herstellungsort konnte bislang nicht nachgewiesen werden; generell wird angenommen, dass das Rohglas in den Zentren der Hohlglasproduktion hergestellt wurde<sup>180</sup>. Rohglas ist u. a. aus dem Kölner Hafen bekannt, dort kommen aber vorwiegend grüne, vor allem blaugrün-transparente Farbtöne vor, während opak-blauer Glasbruch eher selten auftritt<sup>181</sup>. Ein Import von blauem transluzidem Rohglas aus Köln scheint daher unwahrscheinlich, zumal das Kölner Rohglas überwiegend dem HIMT-2-Glastyp entspricht<sup>182</sup>, während analysiertes Rohglasmaterial aus Ribe eher römischen (Roman) und ägyptischen (Egypt) Glastypen zuzuordnen ist<sup>183</sup>. Allerdings blieben

bei der Analyse der zumeist kleinen Rohglassplitter aus Ribe gewisse Unklarheiten, vor allem ob es sich bei dem Glas um wirkliches Rohglas oder um Fragmente von Mosaiksteinen handelt<sup>184</sup>. Bemerkenswerterweise sind aus dem Nordseeraum, u. a. Dorestad und den Nordfriesischen Inseln<sup>185</sup>, kaum vergleichbare Funde bekannt, sodass ein Handel mit Rohglas über die Westroute – Köln, Dorestad, Ribe – derzeit wohl ausgeschlossen werden kann. Die unterschiedlichen Glaszusammensetzungen der Rohglassplitter aus Ribe könnten dagegen auf die lokale Herstellung von Rohglas aus Tesserae unterschiedlicher Provenienzen – erkennbar in den unterschiedlichen Glastypen – in Ribe hinweisen, von dort aus wurde das Glas anschließend in den westlichen Ostseeraum vermittelt. Zwar bleibt der Nachweis der Herstellung von Rohglas in Ribe im 8. Jahrhundert noch offen, allerdings könnte neben den enormen Fundzahlen (4700 Rohglasfunde) auch das weitgehende Fehlen von vergleichbaren Rohglasfunden westlich von Ribe sprechen. Für das 9. Jahrhundert ist aus Haithabu, Paviken oder auch Kaupang Rohglas nur noch in geringer Zahl überliefert<sup>186</sup>. Scheinbar änderte sich in dieser Zeit die Produktionsweise der Glasverarbeitung, für Haithabu konnten zahlreiche Recyclingprozesse durch chemische Analysen nachgewiesen werden, die auf die Verarbeitung von Glasbruch zurückzuführen sind<sup>187</sup>. Mit dem zunehmenden Bedeutungsanstieg von Haithabu im 9. Jahrhundert dürfte das im 8. und frühen 9. Jahrhundert für den Ostseeraum charakteristische Rohglas durch die Verarbeitung von Glasbruch abgelöst worden sein. Auffällig ist, dass das Vorkommen von blauem Rohglas offenbar weitgehend auf den westlichen Ostseeraum beschränkt blieb. Aus dem östlichen Ostseegebiet ist Rohglas dagegen – soweit die Publikationslage einen Überblick zulässt – nur in Einzelfällen überliefert. Aus Menzlin und Truso sind nur ein bis zwei Rohglasfragmente bekannt<sup>188</sup>, aus Bardy/Świelubie, Wolin, Ralswiek und Usedom fehlen Funde dieser Art vollständig<sup>189</sup>. Während für das Fehlen von Rohglas bei letzteren Fundplätzen die jüngere Zeitstellung ab dem 9. Jahrhundert verantwortlich sein dürfte (s. o.), dürften die im Vergleich zu den zeitgleichen Emporien aus dem westlichen Raum wenigen Funde aus Menzlin und Truso auf andere Ursachen zurückzuführen sein. Möglicherweise zeichnet sich mit dem Vorkommen im westlichen Ostseeraum ein Kommunikations- und Wirtschaftsraum ab, der den östlichen Ostseeraum nicht oder nur geringfügig erreichte.

Ein vergleichbares Verbreitungsbild zeigt sich auch im Vorkommen von Tesserae (**Abb. 18**). Mosaiksteinchen sind im Ostseeraum zwar häufiger überliefert<sup>190</sup>, die Fundzahlen nehmen aber nach Osten hin stark ab<sup>191</sup>. Die zahlenmäßig größten Inventare stammen aus Ribe (4583 Tesserae) und Åhus (919 Exemplare)<sup>192</sup>, darüber hinaus sind aus Haithabu (71 Exemplare)<sup>193</sup>, Stånga auf Gotland (63 Exemplare)<sup>194</sup>, Groß Strömkendorf (48 Exemplare), Kaupang (21 Exemplare)<sup>195</sup> und Rostock-Dierkow (19 Exemplare) zahlreiche Mosaiksteine bekannt. Dem stehen je eine Tessera aus Menzlin und aus Stolpe bei Usedom gegenüber (s. o.); von den Handelsplätzen in Polen – Szczecin, Wolin, Bardy/Świelubie und Janów Pomorski – sind gegenwärtig keine Funde bekannt<sup>196</sup>. Das Vorkommen der Tesserae scheint offenbar eng an die Verbreitung des Rohglases gekoppelt zu sein, vermutlich wurden beide Fundgruppen zusammen gehandelt. Der Schwerpunkt des Handels mit Tesserae liegt wohl im 8. und frühen 9. Jahrhundert, während die Fundzahlen aus Handelsplätzen des 9. Jahrhunderts (Haithabu, Kaupang) bereits zunehmend geringer ausfallen und auf mögliche Veränderungen im Glashandwerk hinweisen<sup>197</sup>.

Als bedeutendstes Handelsobjekt aus Glas sind jedoch die Perlen anzusehen, die als Massenprodukt weiträumig im Ostseeraum gehandelt wurden<sup>198</sup>. Das breite Spektrum an importierten Perlen umfasst Erzeugnisse aus dem Westen, Byzanz oder dem Orient, mit denen sich vor allem überregionale Handelsverbindungen über west- und osteuropäische Transportrouten nachvollziehen lassen<sup>199</sup>. Allerdings schließt das Fundspektrum auch im Ostseeraum hergestellte Perlen ein, deren chronologische und räumliche Verbreitung Hinweise auf die Intensität von Warenströmen und Transportwegen liefern können, da diese Produkte im Gegensatz zum vielfach angenommenen Etappenhandel der westeuropäischen und orientalischen Importe im besten Fall auf direkte Interaktionen zwischen Handelsplätzen hinweisen.

So zeigt die Verbreitung von Wespenperlen eine ähnliche, vornehmlich auf den westlichen Ostseeraum konzentrierte Verteilung wie Rohglas und Tesserae<sup>200</sup>. Dieser wohl in Ribe hergestellte Perlentyp des 8. Jahrhunderts ist vornehmlich aus Groß Strömkendorf<sup>201</sup> und Rostock-Dierkow<sup>202</sup> überliefert, darüber hinaus aber auch aus dem Hinterland, u. a. dem früh- und mittelslawischen Burg-Siedlungskomplex von Friedrichsruhe bekannt<sup>203</sup>. Aus zeitgleichen Emporien des 8. und 9. Jahrhunderts östlich der Warnow – Menzlin, Wolin, Bardy/Świelubie und Truso – sind dagegen keine Funde dieses Typs bekannt<sup>204</sup>; aus der Tempelburg von Arkona ist eine Wespenperle überliefert<sup>205</sup>.

Eine andere Verbreitung weisen dagegen Hohlperlen und segmentierte Reihenperlen auf. Beide Perlentypen finden sich im gesamten südlichen Ostseeraum in großer Zahl, u. a. in Rostock-Dierkow<sup>206</sup>, Arkona<sup>207</sup>, Bardy/Świelubie<sup>208</sup> und Truso<sup>209</sup>. Während segmentierte Reihenperlen ab dem späten 8. Jahrhundert im gesamten Ostseeraum verbreitet sind<sup>210</sup>, kommen Hohlperlen dagegen – mit Ausnahme von Haithabu – in Skandinavien und Westeuropa eher selten vor<sup>211</sup>. Die wenigen Exemplare dieses Typs in Groß Strömkendorf und auch Ribe belegen das Aufkommen von Hohlperlen im 9. Jahrhundert<sup>212</sup>. Als ursprüngliche Herstellungsregionen werden sowohl Byzanz als auch der Orient vermutet<sup>213</sup>, aufgrund der vornehmlichen Verbreitung der Hohlperlen in Mittel- und Südeuropa ist jedoch nach Peter Steppuhn eine ursprüngliche Herkunft aus dem mittleren Donaauraum wahrscheinlicher<sup>214</sup>. Aufgrund der enormen Fundzahl an Hohlperlen und Halbfabrikaten geht Steppuhn zudem von einer lokalen Produktion in Haithabu ab dem 9. Jahrhundert aus<sup>215</sup>. Für die Reihenperlen wird dagegen eine Herkunft aus dem östlichen Mittelmeerraum oder dem Orient erwogen<sup>216</sup>. Der Import der Perlen erfolgte über die russischen und baltischen Flusssysteme in den gesamten Ostseeraum. Ausgehend von einer donauländischen Herkunft der Hohlperlen könnte der Import und Handel dieses Typs in den südlichen Ostseeraum dagegen wohl über Haithabu erfolgt sein, worauf insbesondere auch die mutmaßliche Herstellung der Hohlperlen in Haithabu hinweisen könnte.

Zwar lässt die derzeitige Datenlage keine differenzierte Beurteilung der Verteilungsmuster von einzelnen Fundgruppen im südlichen Ostseeraum zu, allerdings scheinen sich in den verschiedenen Verbreitungen der Importwaren unterschiedliche Interaktionsräume – d. h. direkte wirtschaftliche und wohl auch kulturelle Wechselbeziehungen – der Emporien im 8. und 9. Jahrhundert abzuzeichnen, die sowohl die Intensität der Handelskontakte als auch die Richtung der Warenströme beeinflussen konnten. Für das 8. Jahrhundert deutet sich ein mutmaßlicher Interaktions- und Wirtschaftsraum an, der durch die Verbreitung von vor allem westeuropäischem Importgut – Eifelbasalt<sup>217</sup>, Keramik, Glasgefäße und -bruch, Tesserae, Rohglas – charakterisiert wird und sich von der Nordsee bis in das westliche Mecklenburg erstreckte. Eine zentrale Vermittlerrolle in den Ostseeraum dürfte Ribe gespielt haben, wobei eigene Produkte – vor allem Perlen und ggf. Rohglas – in den Markt eingebracht wurden. Dieser Wirtschaftsraum umfasste – wie die vergleichbaren Fundspektren beider Fundplätze belegen – auch die Emporien Groß Strömkendorf/Reric und Rostock-Dierkow. Die Regionen östlich der Warnow wurden dagegen nicht oder nur über Zwischenstationen erfasst; Eifelbasalt, Rohglas und Tesserae erreichten das östliche Arbeitsgebiet nur selten. Im späten 8. und 9. Jahrhundert zeigt sich mit der Zunahme des Imports von Perlen aus Glas und anderen Materialien aus dem Nahen Osten eine Verschiebung der vorherrschenden Warenströme<sup>218</sup>. Die Verbreitung von segmentierten Reihenperlen und anderen orientalischen Perlenformen weisen darauf hin<sup>219</sup>, dass die östlichen Warenströme nunmehr den gesamten südlichen Ostseeraum erfassten. Bei der Vermittlung spielten die zunehmend an Bedeutung gewinnenden Handelsplätze Haithabu, Birka und Kaupang eine zentrale Rolle, worauf die teilweise hohen Fundzahlen von orientalischen Perlen an diesen Plätzen hinweisen. Darüber hinaus dürfte die mutmaßliche lokale Herstellung von Hohlglasperlen in Haithabu die zunehmende Vermittlerrolle Haithabus für den Handel im südlichen Ostseeraum ab dem 9. Jahrhundert belegen.

## ZUSAMMENFASSUNG

Funde aus Glas sind aus früh- und hochmittelalterlichen Fundkomplexen im südlichen Ostseeraum vielfach bekannt. Eine Übersicht aktueller Glasfunde der letzten 25 Jahre belegt ein vielfältiges Glasspektrum: Glasperlen dominieren auf allen Fundplätzen (Siedlungen, Burgwälle, Gräberfelder), während Hohlglascherben und Funde der Glasverarbeitung nahezu ausschließlich auf die frühmittelalterlichen Handelsplätze (u. a. Groß Strömkendorf, Rostock-Dierkow, Menzlin, Ralswiek, Wolin, Truso) und hochmittelalterlichen Burgstädte (u. a. Usedom, Stettin) beschränkt bleiben. Diese Plätze lassen sich anhand der Nachweise von Ausgangsmaterial, Produktionsresten sowie Fehl- und Fertigprodukten als Zentren der Glasverarbeitung charakterisieren, in denen zumeist Perlen und Fingerringe aus Glas hergestellt wurden. Für die Herstellung von Hohlgläsern gibt es dagegen keine Belege. Einzelne Hinweise auf Glasverarbeitung außerhalb dieser Plätze bleiben singulär (Kastorf, Friedrichsruhe), stehen aber mutmaßlich im Zusammenhang mit einer burggesessenen Elite. Auffallend ist zudem die Zunahme von Glasfingerringen in spätslawischer Zeit in Burgwällen, Handelssiedlungen und Gräbern.

Das vielfältigste Spektrum an frühmittelalterlichen Glasfunden aus dem südlichen Ostseeraum stammt aus den Emporien von Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow. Im Rahmen von Ausgrabungen und Oberflächenbegehungen konnten mindestens 3961 bzw. 1156 Einzelfunde aus Glas geborgen werden, darunter Perlen, Funde der Glasverarbeitung, Hohlglascherben und andere Glasobjekte (u. a. ein Glasspielstein). Für beide Plätze konnte zudem die lokale Herstellung von blauen Ringperlen aus importiertem Glasmaterial – Bruchglas, Rohglas, Tesseræ – belegt werden.

Naturwissenschaftliche Untersuchungen von insgesamt 18 Hohlglascherben und dem Glasspielstein aus Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow erbrachten deutliche Unterschiede in der Glastypenverteilung auf beiden Fundplätzen. Während in Groß Strömkendorf nahezu ausschließlich Soda-Kalk-Gläser vom HIMT-2-Typ auftreten, eine Scherbe bestand aus Holzaschegglas, belegen die chemischen Analysen der Scherben aus Rostock-Dierkow die Koexistenz der Glastypen Soda-Kalk-Glas, Sodaaschegglas und Holzaschegglas. Diese Unterschiede lassen sich durch die unterschiedlichen Nutzungszeiträume der Handelsplätze erklären, da Groß Strömkendorf bereits im frühen 9. Jahrhundert (um 808/811) aufgegeben wurde. Der Handelsplatz in Rostock-Dierkow wurde dagegen bis in das 10. Jahrhundert genutzt, sodass der höhere Anteil der im ausgehenden 8. Jahrhundert in karolingischen Werkstätten aufkommenden Holzascheggläser nicht weiter überrascht. Mischgläser aus Soda-Kalk-Glas und Holzaschegglas wurden dagegen in der kleinen Probenauswahl nicht erfasst.

Ungeachtet der kleinen Probenmenge erlauben die naturwissenschaftlichen Untersuchungen erste Erkenntnisse zur Herkunft der Gläser. Die nachgewiesenen Soda-Kalk-Gläser vom HIMT-2-Typ entsprechen in ihrer chemischen Zusammensetzung römischen Glasrezepturen und sind vornehmlich in West- und Mitteleuropa, u. a. im Kölner Hafen<sup>220</sup>, verbreitet. Entsprechend ist der Import der Glasfunde dieses Typs über eine westeuropäische Route – Rhein, Dorestad, Friesische Inseln – in den Ostseeraum wahrscheinlich, wobei für das 8. Jahrhundert Ribe und später im 9. Jahrhundert Haithabu Vermittlerrollen im Handel zukamen.

Glasperlen als bedeutendstes Handelsobjekt wurden nicht naturwissenschaftlich untersucht. Das breite Spektrum an Importperlen aus Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow umfasst allerdings Erzeugnisse aus dem Donaauraum, Byzanz und dem Orient, mit denen sich überregionale Handelsverbindungen über west- und osteuropäische Transportrouten nachvollziehen lassen können<sup>221</sup>. Für eine Analyse von Warenströmen innerhalb des Ostseeraumes wurden dagegen im Ostseeraum hergestellte Perlentypen (z. B. Wespenperlen, Hohlglasperlen) herangezogen und mit orientalischen Perlenformen (segmentierte Reihenperlen) verglichen. Vor allem die auf den westlichen Ostseeraum begrenzte Verbreitung von Wespenperlen oder die auf den südlichen Ostseeraum beschränkte Verbreitung von Hohlglasperlen weisen auf unterschiedliche Waren-

ströme im 8. und 9. Jahrhundert hin. Dieser bis nach Rostock-Dierkow für das 8. Jahrhundert erkennbare Interaktionsraum zeichnet sich neben den Wespenperlen auch in der Verbreitung anderer Warengattungen wie Eifelbasalt oder Tesseræ ab. Im späten 8. und 9. Jahrhundert kam es dagegen zu einer Verschiebung der vorherrschenden Warenströme. Die Verbreitung von segmentierten Reihenperlen und anderen orientalischen Perlenformen weisen darauf hin, dass die östlichen Warenströme nunmehr den gesamten südlichen Ostseeraum erfassten. Auch wenn diese vorläufigen Erkenntnisse durch weitere detaillierte Materialstudien von anderen Perlentypen und Importfunden im südlichen Ostseeraum verifiziert werden müssen, zeigt die Analyse bereits erste Tendenzen zu möglichen Interaktionen verschiedener Handelsplätze und damit auch zu verschiedenen Kommunikations- und Wirtschaftsräumen im frühmittelalterlichen Ostseeraum. Die frühmittelalterlichen Emporien in Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow lassen sich in eine Reihe von Fundorten des 8.-9. Jahrhunderts im Ostseeraum einfügen, die für die Erforschung von Glashandel und -verarbeitung eine zentrale Rolle spielen. Die nächsten Parallelen sind Ribe und Åhus, darüber hinaus sind auch aus Helgö, Gamla Uppsala, Paviken auf Gotland und vermutlich Janów Pomorski zeitgleiche Glaswerkstätten bekannt; eine zusammenhängende Untersuchung der Glasfunde aus diesen Plätzen dürfte umfangreiche Erkenntnisse zur Organisation des Handels mit Glas im Frühmittelalter zulassen.

## Anmerkungen

- 1) Jöns/Messal 2013.
- 2) Zusammenfassend Jöns/Segschneider 2014. – Kleingärtner 2014.
- 3) Zum Begriff »Fremdgut« vgl. Brather 1996.
- 4) Konze/Ruchhöft 2017, 99.
- 5) Biermann 2011, 129. – Paddenberg 2012, 79-80. – Pöche 2005, 115-116. – Wietzichowski 1995, 19.
- 6) Groß Strömkendorf: Pöche 2005. – Ralswiek: Hermann 2005, 129-135. 222-223. – Bautsch 2006. – Wolin: Kokora 2016; 2019. – Olczak/Jasiewiczowa 1963. – Zum Siedlungsmaterial vgl. Stanisławski/Filipowiak 2013. – Truso: Auch/Bogucki/Trzeciecki 2012, 119-120. – Dekówna/Purowski 2012.
- 7) Steppuhn 1998. – Das Siedlungsmaterial wurde bislang nicht vorgelegt.
- 8) Menzlin: Schoknecht 1977. – Kleingärtner 2014. – Bardy: vgl. Beitrag Kowalska/Wajda in diesem Band.
- 9) Schoknecht 1977, 83-85. 103-104. 115-116 Fundliste 6; 132 Fundliste 45.
- 10) Schoknecht 1977, 45-46.
- 11) Kleingärtner 2014, 350-351. 368-375.
- 12) Kleingärtner 2014, 378-380.
- 13) Vgl. Pöche 2005, 47-49.
- 14) Kleingärtner 2014, 444, Taf. 7.36-38.
- 15) Hermann 2005, 61.
- 16) Hermann 2005, 219.
- 17) Hermann 2005, 129-135. 222-223. Die mineralogisch-technische Untersuchung erfolgte durch H.-J. Bautsch (2006).
- 18) Herrmann/Warneke 2008, 43. 171-211 Katalog.
- 19) Unpubliziert. Die Mehrheit der geborgenen Glasscherben stammt aus dem Oberboden und ist neuzeitlich-modern zu datieren.
- 20) Hermann 2005, 133.
- 21) Hermann 2005, 220-223.
- 22) Bautsch 2006, 100. – Hermann 2005, 223.
- 23) Vgl. Filipowiak 2002, 202.
- 24) Olczak 1959, 285-292. – Stanisławski 2003, 21. – Wehner 2007, 30.
- 25) Olczak/Jasiewiczowa 1963. – Stanisławski 2003, 21. – Kokora 2019a, 216.
- 26) Stanisławski/Filipowiak 2013, 179-180.
- 27) Stanisławski/Filipowiak 2013, 63. – Kokora 2019a; 2019b.
- 28) Kokora 2019a.
- 29) Kokora 2019a, 191.
- 30) Kokora 2019a, 191-192.
- 31) Stanisławski 2003, 21.
- 32) Olczak 1959, 292. – Kokora 2019a, 216-220.
- 33) Łosiński 1966, 1975.
- 34) Jöns u. a. 2017. – Karle/Kowalska/Messal 2014. – Messal/Kowalska 2017.
- 35) Łosiński 1975, 208; 210-213. 217.
- 36) Vgl. Beitrag Kowalska/Wajda in diesem Band.
- 37) Brather/Jagodziński 2007; 2012. – Jagodziński 2000; 2009; 2010. – Jagodziński/Kasprzycka 1990; 1991.
- 38) Jagodziński 2017, 40. 56-57. 69-70.
- 39) Jagodziński 2017, 230-238 Katalog.
- 40) Brather/Jagodziński 2012, 131-132. 179-181. 386. 412-413.
- 41) Auch/Bogucki/Trzeciecki 2012, 119-120. – Dekówna/Purowski 2012.
- 42) Jagodziński 2010, 161.

- 43) Freundlicher Hinweis A. B. Kowalska, Nationalmuseum Stettin.
- 44) Biermann 2011, 129. – Pöche 2005, 108-114.
- 45) Wietrzichowski 1995.
- 46) Wietrzichowski 1995, 6-13.
- 47) Wietrzichowski 1995, 20.
- 48) Hier genügt ein Blick in die jährlich im Jahrbuch für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern publizierten »Kurzen Fundberichte«, in denen die Neufunde, darunter auch das Glasmaterial, des jeweiligen Jahres vorgelegt werden.
- 49) Ruchhöft 2016, 60. 61 Abb. 4. – Tummuscheit 2003, 570.
- 50) Biermann 2011, 129.
- 51) Biermann 2011, 134.
- 52) Forler/Biermann 2017, 186-187. – Forler/Schirren 2014. – Saalow 2005. – Saalow/Segschneider 2006.
- 53) Biermann 2011, 131. – Biermann/Forler 2017, 187.
- 54) Biermann 2011, 129.
- 55) Zusammenfassend Dworaczyk/Kowalska/Łosiński 2002.
- 56) Dworaczyk/Kowalska/Łosiński 2002, 209.
- 57) Cnotliwy/Leciejewicz/Łosiński 1983, 99. 98 Abb. 84. – Dekówna 1980, 239. – Dworaczyk/Kowalska/Łosiński 2002, 210.
- 58) Dworaczyk/Kowalska/Łosiński 2002, 211.
- 59) Kowalska 2003, 320-321. 414 tab. 66.2; 2011, 331-334.
- 60) Kowalska 2003, 321. 414 tab. 66.1.
- 61) Kowalska 2011, 329. 399.
- 62) Messal 2010, 153; 2013, 235.
- 63) Messal 2013, 234.
- 64) Paddenberg 2012, 63. 73-77. 79-80.
- 65) Paddenberg 2012, 76-77.
- 66) Paddenberg 2012, 80.
- 67) Paddenberg 2012, 79.
- 68) Messal 2015, 155-157.
- 69) Bleile 2008, 101-102.
- 70) Konze/Ruchhöft 2017, 99.
- 71) Biermann 2006, 139-142.
- 72) KFB 2016, 278 (Röttinger).
- 73) Schneeweiß 2011, 82 Anm. 23.
- 74) Schmidt 1991, 42. – Wietrzichowski 1995, 5.
- 75) Wietrzichowski 1995, 14.
- 76) Vgl. Wietrzichowski 1995, 14.
- 77) Pollex 2010, 85 tab. 37. 109-110.
- 78) Schanz 2009, 230.
- 79) Biermann 2009, 253 Taf. 12.
- 80) Gabriel/Kempke 2011, 67 Grab 52.
- 81) Weitere Vergleichsfunde bei Schmidt 1992, 43-44.
- 82) Pollex 2010, 115-116.
- 83) Pollex 2005, 190. 191-192 tab. 1.
- 84) Pollex 2010, 111 tab. 50.
- 85) Dekówna/Purowski 2016, 153.
- 86) Malinowska-Łazarczyk 1982, 218.
- 87) Pollex 2010, 117.
- 88) Zusammenfassend Paddenberg 2002.
- 89) Paddenberg 2002, 287 mit weiterer Literatur.
- 90) Gerds 2015, 142-153. 175-177.
- 91) Pollex 2010, 116.
- 92) Pöche 2005.
- 93) Pöche 2005, 125.
- 94) Pöche 2005, 125.
- 95) Zu den Prospektionen vgl. Messal u. a. 2020. Eine vollständige Aufnahme der Glasfunde ist bislang nicht erfolgt und soll im Rahmen eines neuen Forschungsvorhabens durchgeführt werden.
- 96) Wollschläger 2016, 255.
- 97) Lindquist 1984.
- 98) Whittaker 2006, 105.
- 99) Solberg 2007, 267.
- 100) Zusammenfassend Hall 2016. – Whittaker 2006.
- 101) Hall 2021.
- 102) <https://www.kulturwerte-mv.de/Landesarchaeologie/Fundes-Monats/Bisherige-Beitr%C3%A4ge/2019-04-Amulett-oder-Recycling-keltisches-Glasarmringfragment/> (12.8.2019).
- 103) Vgl. Pöche 2005, 24-25.
- 104) Kleingärtner 2013, 320; 2014, 98. – Warnke 1992, 72-73.
- 105) Eine monographische Vorlage der Funde der Grabungen 1985-1991 sollte in der Dissertation von U. Oltmanns erfolgen, die Arbeit konnte jedoch aus Krankheitsgründen nicht abgeschlossen werden. Im Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern liegt ein weitgehend vollständiges Manuskript des Fundkataloges vor, das im Rahmen des Ostseehafen-Projektes zur Publikation vorbereitet werden soll.
- 106) Vgl. Kleingärtner 2013, 320; 2014, 98. – Warnke 1992, 72-73.
- 107) Steppuhn 1992/1993, 207-208; 1997.
- 108) Steppuhn 1992/1993, 208.
- 109) Warnke 1992, 73. – Wietrzichowski 1995, 16 Fundliste 4 Nr. 2.
- 110) Katalog Oltmanns. Für eine erste Ansprache der Hohlgläser danke ich M. Dodt (Köln, Bonn) recht herzlich.
- 111) Warnke 1992, 72-73. – Wietrzichowski 1995, 18 Fundliste 6 Nr. 1; 19 Fundliste 7 Nr. 1.
- 112) Vgl. Pöche 2005, 69-70.
- 113) Vgl. Pöche 2005, 70.
- 114) Brather/Jagodzinski 2012, 386. – Kleingärtner 2014, 350-351. 368-375. – Schoknecht 1977.
- 115) Zumindest sind derzeit keine Funde von Rohglas publiziert; vgl. Biermann 2011, 129-134. – Herrmann 2005, 219-223;

- Łosiński 1975. Die im Rahmen des Ostseehafen-Projektes durchgeführten Ausgrabungen in Ralswiek, Usedom und Bardy/Świelubie erbrachten ebenfalls keine Rohglasfunde.
- 116) Feveile 2013, 29.
- 117) Zusammenfassend Pöche 2005, 70-73.
- 118) Vgl. Pöche 2005, 72.
- 119) Brather/Jagodzinski 2012, 304-305; Pöche 2005, 72. – Vgl. auch Absatz Burgwälle und Siedlungen, hier S. 187.
- 120) Vgl. Pöche 2005, 121.
- 121) Darauf weisen auch erste chemische Analysen von drei Glasobjekten hin, die im Rahmen der Untersuchungen des Glasmaterials aus Groß Strömkendorf analysiert wurden. – Vgl. Pöche 2005, 79.
- 122) Vgl. Pöche 2005, 47-67. Eine detaillierte Auswertung des Perlenmaterials konnte noch nicht erfolgen. Die vorläufige Typenaufnahme nach Pöche fand im Rahmen der Inventarisierung des Fundmaterials statt.
- 123) Vgl. Pöche 2005, 54-56.
- 124) Vgl. Pöche 2005, 53-54.
- 125) Pöche 2005, 57.
- 126) Feveile/Jensen 2000, 22-23.
- 127) Vgl. Pöche 2005, 57-58.
- 128) Steppuhn 1998, 48-49. – Vgl. auch Beitrag Sode/Gratuze/Lankton in diesem Band.
- 129) Pöche 2005, 65.
- 130) Pöche 2005, 56-57.
- 131) Pöche 2005, 57.
- 132) Steppuhn 1998, 40.
- 133) Kleingärtner 2013, 444 Taf. 7, 6-8. – Messal 2015, 157. – Pöche 2005, 57. – Ruchhöft 2018, 131-132. – Wietrzichowski 1995.
- 134) Vgl. Pöche 2005, 52-53.
- 135) Vgl. Pöche 2005, 49-50.
- 136) Vgl. Pöche 2005, 51-52.
- 137) Vgl. Pöche 2005, 63.
- 138) Vgl. Pöche 2005, 50-51.
- 139) Gruppe B nach Callmer, Callmer 1977, 85-87.
- 140) Vgl. Pöche 2005, 58-59.
- 141) Vgl. Pöche 2005, 59-60.
- 142) Vgl. Pöche 2005, 61.
- 143) Vgl. Pöche 2005, 61-63.
- 144) Pöche 2005, 29. – Steppuhn 1998, 64.
- 145) Pöche 2005, 35-35. – Steppuhn 1998, 66.
- 146) Vgl. Pöche 2005, 121.
- 147) Für die Möglichkeit, mehrere Proben aus Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow analysieren zu lassen, danke ich herzlich M. Dodt (Köln, Bonn). Für die Analyse und Auswertung der Glasfunde möchte ich A. Kronz und K. Simon (beide Göttingen) herzlich danken.
- 148) Vgl. Beitrag Kronz in diesem Band.
- 149) Zur Untersuchungsmethode und Vorbereitung des Probenmaterials vgl. Beitrag Kronz in diesem Band. – Kronz u. a. 2015, 41-43.
- 150) Dodt/Kronz/Simon 2019, 382-386. – Zum HIMT-Typ vgl. Freestone u. a. 2018.
- 151) Vgl. auch die Beiträge Dodt und Majchczack/Kronz in diesem Band.
- 152) Zusammenfassend Kronz u. a. 2015, 43.
- 153) Messal 2019, 47.
- 154) Kronz u. a. 2015, 47. 52-53.
- 155) Stephan/Wedepohl/Hartmann 1997.
- 156) Wedepohl 1997.
- 157) Kronz u. a. 2015.
- 158) Wedepohl/Simon 2010.
- 159) Vgl. Wedepohl/Simon 2010, 93: »Standard deviations being generally large as in case of early wood ash glass indicate that the recipe was not yet standardized with respect to the proportions of the starting materials in the early period«.
- 160) Henderson u. a. 2004.
- 161) Brill 1999.
- 162) Dekówna 1990.
- 163) Kronz u. a. 2015.
- 164) Zusammenfassend Pöche 2005, 115.
- 165) Zusammenfassend Pöche 2005, 115. – Vgl. Gaut 2011. – Wietrzichowski 1995, 19.
- 166) Messal 2019, 58.
- 167) Zusammenfassend Pöche 2005, 116-118.
- 168) Vgl. Pöche 2005, 119. Aus dem sächsischen Gebiet sind bislang keine Herstellungsorte bekannt (Pöche 2005, 119), ein möglicher Einfluss aus diesem Raum ist daher derzeit nicht fassbar.
- 169) Vgl. Pöche 2005, 119.
- 170) Vgl. Kronz u. a. 2015.
- 171) Freundliche Mitteilung M. Dodt (Köln, Bonn).
- 172) Vgl. Beitrag Willemsen/Megens/Preiß in diesem Band.
- 173) Vgl. auch die Beiträge Segsneider und Majchczack/Kronz in diesem Band.
- 174) Vgl. Kronz u. a. 2015; vgl. auch den Beitrag Bandholtz Hansen u. a. in diesem Band.
- 175) Vgl. auch die Beiträge Dodt und Majchczack/Kronz in diesem Band.
- 176) Pöche 2005, 28-29. 29 Abb. 9.
- 177) Vgl. Pöche 2005, 69-70.
- 178) Pöche 2005, 70.
- 179) Heck 2005. – Pöche 2005, 79.
- 180) Feveile 2013, 29. – Pöche 2005, 70. 121. – Vgl. auch Beitrag Sode/Gratuze/Lankton in diesem Band.

- 181) Dodt/Kronz/Simon 2019, 387.
- 182) Dodt/Kronz/Simon 2019, 387-388.
- 183) Vgl. die Beiträge Sode/Gratuze/Lankton und Bandholtz Hansen u. a. in diesem Band. – Zur Unterteilung der Glastypen vgl. Dodt/Kronz/Simon 2019, 384.
- 184) Vgl. die Beiträge Sode/Gratuze/Lankton in diesem Band.
- 185) Freundlicher Hinweis M. Segschneider, Wilhelmshaven, und B. Majchczack, Kiel. – Für Dorestad vgl. Preiß 2010.
- 186) Gaut 2011, 237-238. – Pöche 2005, 70.
- 187) Kronz u. a. 2015, 55.
- 188) Menzlin: Kleingärtner 2014. – Schoknecht 1977. – Janów Pomorski/Truso: Auch/Bogucki/Trzeciecki 2012. – Dekówna/Purowski 2012. – Brather/Jagodziński 2007; 2012. – Jagodziński 2000; 2009; 2010; 2017. – Jagodziński/Kasprzyska 1990; 1991.
- 189) Ralswiek: Hermann 2005. – Usedom: Biermann 2011. – Forler/Biermann 2017. – Forler/Schirren 2014. – Saalow 2005. – Saalow/Segschneider 2006. – Bardy/Świelubie: Łosiński 1966; 1975. – Wolin: Kokora 2019. – Olczak/Jasiewiczowa 1963. – Stanisławski 2003. – Stanisławski/Filipowiak 2013.
- 190) Henderson/Sode/Sablerolles 2019.
- 191) Pöche 2005, 70-73; 72 Abb. 33.
- 192) Henderson/Sode/Sablerolles 2019, 69-71. – Pöche 2005, 71-72. – Vgl. Beitrag Sode/Gratuze/Lankton in diesem Band.
- 193) Steppuhn 1998, 86-87.
- 194) Carlsson 1976, 86.
- 195) Gaut 2011, 236-237.
- 196) Vgl. Pöche 2005, 72 sowie die Literaturangaben im Kapitel Handelsplätze, hier S. 183.
- 197) Vgl. Pöche 2005, 73.
- 198) Callmer 1977. – Pöche 2005, 120-122. – Vgl. auch Beitrag Delvaux in diesem Band.
- 199) Pöche 2005, 121.
- 200) Vgl. Callmer 1977, 97.
- 201) Pöche 2005, 57.
- 202) Messal in Vorb.
- 203) Das Perlenmaterial aus Friedrichsruhe ist unpubliziert, zum Fundplatz vgl. Messal 2010.
- 204) Zumindest sind derzeit keine Wespenperlen aus diesen Emporien publiziert, vgl. Brather/Jagodziński 2012, 179-181. – Jagodziński 2010. – Kleingärtner 2014, 349-396. – Schocknecht 1977, 83-85. – Stanisławski/Filipowiak 2013.
- 205) Ruchhöft 2019, 133.
- 206) Messal in Vorb.
- 207) Ruchhöft 2018, 131-133.
- 208) Kowalska/Wajda in diesem Band.
- 209) Brather/Jagodziński 2012, 180.
- 210) Pöche 2005, 55-56. – Ruchhöft 2018, 133. – Vgl. Beitrag Sode/Gratuze/Lankton in diesem Band.
- 211) Callmer 1977, 88. – Pöche 2005, 56-57. – Ruchhöft 2018, 131. – Steppuhn 1998, 39-40. – Westphalen 1999, 193 tab. 4 Typ 11.
- 212) Pöche 2005, 57.
- 213) Callmer 1977, 98. – Ruchhöft 2018, 132.
- 214) Steppuhn 1998, 40. – Verbreitungskarte bei Callmer 1991, 33 Abb. 4.
- 215) Steppuhn 1998, 40.
- 216) Pöche 2005, 56. – Ruchhöft 2018, 133. – Vgl. Beitrag Sode/Gratuze/Lankton in diesem Band. Allerdings wird auch eine Herstellung der segmentierten Reihenperlen in Wolin ab der 1. Hälfte des 10. Jhs. vermutet (Kokora 2019a, 216-217).
- 217) Zur Verbreitung von Eifelbasalt im südlichen Ostseeraum vgl. Messal in Vorb.
- 218) Vgl. Beitrag Sode/Gratuze/Lankton in diesem Band.
- 219) Vgl. Beitrag Sode/Gratuze/Lankton in diesem Band.
- 220) Dodt/Kronz/Simon 2019, 385.
- 221) Pöche 2005, 121.

## Literatur

- Auch/Bogucki/Trzeciecki 2012: M. Auch / M. Bogucki / M. Trzeciecki, Osadnictwo wczesnośredniowieczne na stanowisku Janów Pomorski 1. In: M. Bogucki / B. Jurkiewicz (Hrsg.), Janów Pomorski, Stan. 1. Wyniki ratowniczych badań archeologicznych w latach 2007-2008. 1.2. Od późnego okresu wędrówek ludów do nowożytności. *Studia nad Truso* 1 (Elbląg 2012) 23-232.
- Bautsch 2006: H.-J. Bautsch, Mineralogisch-technische Untersuchungen an frühmittelalterlichen Perlen der Grabung Ralswiek. In: J. Herrmann, Ralswiek auf Rügen. Die slawisch-wikingischen Siedlungen und deren Hinterland 4 – Der Silberschatz vor 850. *Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Versuch einer Bilanz. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern* 45 (Schwerin 2006) 100-102.
- Biermann 2003: F. Biermann, Untersuchungen zum frühgeschichtlichen Wirtschafts- und Herrschaftszentrum Usedom 1. Die spät-slawische Siedlung am Usedomer Mühlenberg. *Jahrb. Bodendenkmalpf. Mecklenburg* 51, 2003, 117-175.
- 2006: F. Biermann, Sypniewo. Ein frühmittelalterlicher Burg-Siedlungskomplex in Nordmasowien 1. Befunde, Fund und kulturgeschichtliche Bewertung. *Arch. Mazowsza i Podlasia. Stud. i Mat.* 4 (Warszawa 2006).
- 2009: F. Biermann, Bootsgrab – Brandgrab – Kammergrab. Die slawischen Gräberfelder von Usedom im Kontext der früh- und hochmittelalterlichen Bestattungssitten in Mecklenburg und Pommern. *Arch. u. Gesch. Ostseeraum* 7 (Rahden/Westf. 2009).
- 2011: F. Biermann, Untersuchungen zum frühgeschichtlichen Wirtschafts- und Herrschaftszentrum Usedom 3. Lesefunde vom Burgwall Bauhof. In: F. Biermann (Hrsg.), *Der Peeneraum zwischen Frühgeschichte und Mittelalter. Archäologische Beiträge*

- zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte des 8. bis 14. Jahrhunderts. Stud. Arch. Europa 16 (Bonn 2011) 71-168.
- Biermann/Forler 2017: F. Biermann / D. Forler, Die Burgstadt Usedom zu Zeiten Ottos von Bamberg – neue archäologische Untersuchungen. In: F. Biermann / F. Ruchhöft (Hrsg.), Bischof Otto von Bamberg in Pommern. Stud. Arch. Europa 30 (Bonn 2017) 171-193.
- Bleile 2008: R. Bleile, Quetzin – Eine spätslawische Burg auf der Kohlinsel im Plauer See. Befunde und Funde zur Problematik slawischer Inselnutzungen in Mecklenburg-Vorpommern. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern 48 (Schwerin 2008).
- Blum 2011: O. Blum, Die spätslawische Siedlung von Anklam, Fpl. 197, Lkr. Ostvorpommern. In: F. Biermann (Hrsg.), Der Peeneraum zwischen Frühgeschichte und Mittelalter. Archäologische Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte des 8. bis 14. Jahrhunderts. Stud. Arch. Europa 16 (Bonn 2011) 249-307.
- Brather 1996: S. Brather, Merowinger- und karolingerzeitliches »Fremdgut« bei den Nordwestslawen. Gebrauchsgut und Elitenkultur im südwestlichen Ostseeraum. Prähist. Zeitschr. 71, 1996, 46-84.
- Brather/Jagodziński 2007: S. Brather/ M. F. Jagodziński, Im Land der Esten: Wulfstans Truso. Arch. Deutschland 2007/5, 30-33.
- 2012: S. Brather / M. F. Jagodziński, Der wikingerzeitliche Seehandelsplatz von Janów (Truso): geophysikalische, archäopedologische und archäologische Untersuchungen 2004-2008. Zeitschr. Arch. Mittelalter Beih. 24 (Bonn 2012).
- Brill 1999: R. H. Brill, Chemical analyses of early glass. The Corning Museum of Glass, Corning NY. 1, catalogue 2, tables (New York 1999).
- Callmer 1977: J. Callmer, Trade beads and beads trade in Scandinavia ca. 800-1000 AD. Acta Arch. Lundensia 11 (Bonn 1977).
- 1991: J. Callmer, Beads as a criterion of shifting trade and exchange connections. Stud. Sachsenforschung 7, 1991, 25-38.
- Carlsson 1976: D. Carlsson, Ett vendel-vikingatida verkstadshus på Gotland. Fornvännen 71, 1976, 82-88.
- Cnotliwy/Leciejewicz/Łosiński 1983: E. Cnotliwy / L. Leciejewicz / W. Łosiński, Szczecin we wczesnym średniowieczu wzgórze zamkowe (Wrocław, Warszawa, Kraków u. a. 1983).
- Dekówna 1980: M. Dekówna, Szkło w Europie wczesnośredniowiecznej (Wrocław, Warszawa, Kraków u. a. 1980).
- 1990: M. Dekówna, Untersuchungen an Glasfunden aus Haithabu. Ber. Ausgr. Haithabu 27 (Neumünster 1990) 9-63.
- Dekówna/Purowski 2012: M. Dekówna / T. Purowski, Znaleźiska związane ze szklarstwem oraz okazy z kwarcu ze stanowiska Janów Pomorski 1. In: M. Bogucki / B. Jurkiewicz (Hrsg.), Janów Pomorski, Stan. 1. Wyniki ratowniczych badań archeologicznych w latach 2007-2008. 1.3. Analizy. Stud. nad Truso 1 (Elbląg 2012) 65-260.
- 2016: M. Dekówna / T. Purowski, Glass beads. In: A. Buko (Hrsg.), Bodzia. A late Viking-Age elite cemetery from Central Poland. East Central and Eastern Europe in the Middle Ages 27 (Leiden 2015) 222-261.
- Dotd/Kronz/Simon 2019: M. Dotd / A. Kronz / K. Simon, Glaswerkstätten am frühmittelalterlichen Hafen Kölns. In: M. Mirschenz / R. Gerlach / J. Bemmman (Hrsg.), Der Rhein als europäische Verkehrsachse 3. Bonner Beitr. Vor- u. Frühgesch. Arch. 22 (Bonn 2019) 363-461.
- Dworaczyk/Kowalska/Łosiński 2002: M. Dworaczyk / A. B. Kowalska / W. Łosiński, Die Frühstadt Szczecin. In: E. Gringmuth-Dallmer / L. Leciejewicz (Hrsg.), Forschungen zu Mensch und Umwelt im Odergebiet in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. Röm.-Germ. Forsch. 60 (Mainz 2002) 207-217.
- Feveile 2013: C. Feveile, Ribe zur Wikingerzeit. Handel, Macht und Glauben (Ribe 2013).
- Feveile/Jensen 2000: C. Feveile / S. Jensen, Ribe in the 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> century. A contribution to the archaeological chronology on North Western Europe. Acta Arch. (København) 71, 2000, 9-24.
- Filipowiak 2002: W. Filipowiak, Das frühstädtische Zentrum Wolin und sein Hinterland. In: E. Gringmuth-Dallmer / L. Leciejewicz (Hrsg.), Forschungen zu Mensch und Umwelt im Odergebiet in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. Röm.-Germ. Forsch. 60 (Mainz 2002) 201-207.
- Forler/Schirren 2014: D. Forler / M. Schirren, Kurze Fundberichte 2014: Usedom, Lkr. Vorpommern-Greifswald, Fpl. 2. Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg 62, 2014, 327-329.
- Freestone u. a. 2018: I. C. Freestone / P. Degryse / J. Lankton / B. Gratuze / J. Schneider, HIMT, glass composition and commodity branding in the primary glass industry. In: D. Rosenow / M. Phelps / A. Meek / I. C. Freestone (Hrsg.), Things that traveled: Mediterranean glass in the first millennium AD (London 2018) 159-190.
- Gabriel/Kempke 2011: I. Gabriel / T. Kempke, Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien 6. Die Grabfunde. Einführung und archäologisches Material. Offa-Bücher 85 (Neumünster 2011).
- Gaut 2011: B. Gaut, Vessel glass and evidence of glassworking. In: D. Skre (Hrsg.), Things from the town. Artefacts and inhabitants in Viking-age Kaupang. Kaupang Excavation Project Publ. Ser. 3 = Norske Oldfunn 24 (Aarhus 2011) 169-279.
- Gerds 2015: M. Gerds, Das Gräberfeld des frühmittelalterlichen Seehandelsplatzes von Groß Strömkendorf, Lkr. Nordwestmecklenburg. Frühmittelalterl. Arch. zwischen Ostsee und Mittelmeer 6 = Forsch. Groß Strömkendorf 5 (Wiesbaden 2015).
- Großnick 2019: H. Großnick, Wittow und Jasmund – zwei slawische Siedlungskammern auf der Insel Rügen, Landkreis Vorpommern-Rügen. Arch. Ber. Mecklenburg-Vorpommern 26, 2019, 103-125.
- Hall 2016: M. A. Hall, Board games in boat burials in the performance of Migration and Viking Age mortuary practice. European Journal Arch. 19/3, 2016, 439-455.
- 2021: M. A. Hall, Trading Games? Playing with/without the Vikings in Dorestad. In: A. Willemsen / H. Kik (Hrsg.), Dorestad and its Networks: Communities, Contact and Conflict in Early Medieval Europe. Papers Arch. Leiden Mus. Ant. 25 (Leiden 2021) 35-48.
- Heck 2005: M. Heck, Analysenbericht zu chemisch-analytischen Untersuchungen an frühmittelalterlichen Glasfunden aus Groß Strömkendorf. In: Pöche 2005, 203-215.
- Henderson u. a. 2004: J. Henderson / S. D. McLoughlin / D. S. McPhail, Radical changes in Islamic glass technology: evidence for conservatism and experimentation with new glass recipes from Early and Middle Islamic Raqqa, Syria. Archaeometry 46, 2004, 439-468.

- Henderson/Sode/Sablerolles 2019: J. Henderson / T. Sode / Y. Sablerolles, Early medieval tesserae from Scandinavia and the Netherlands: a case for recycling. In: L. Van Wersch / L. Verslype / D. Strivay / F. Theuws (Hrsg.), Early medieval tesserae in Northwestern Europe. *Merovingian Arch. Low Countries* 6 (Bonn 2019) 68-95.
- Herrmann 2005: J. Herrmann, Ralswiek auf Rügen. Die slawisch-wikingischen Siedlungen und deren Hinterland 3 – Die Funde aus der Hauptsiedlung. *Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern* 37 (Lübstorf 2005).
- Herrmann/Warnke 2008: J. Herrmann / D. Warnke, Ralswiek auf Rügen. Die slawisch-wikingischen Siedlungen und deren Hinterland 5 – Das Hügelgräberfeld in den »Schwarzen Bergen« bei Ralswiek. *Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern* 46 (Lübstorf 2008).
- Jagodziński 2000: M. F. Jagodziński, Port w Truso. In: W. Długokęcki (Hrsg.), *Morskie tradycje Elbląga. Przeszość, terażniejszość, przyszłość* (Elbląg 1996) 7-17.
- 2009: M. F. Jagodziński, The settlement of Truso. In: J. Bill / B. L. Clausen (Hrsg.), *Maritime Topography and the Medieval Town*. *Stud. Arch. and Hist.* 4 (Copenhagen 1999) 182-197.
- 2010: M. F. Jagodziński, Truso między Weonolandem a Witlandem (Elbląg 2010).
- 2015: M. F. Jagodziński, Truso – legenda Bałtyku (Elbląg 2015).
- 2017: M. F. Jagodziński, Janow Pomorski / Truso – 34 years of research and study of the Early Medieval emporium. In: M. Bogucki / M. F. Jagodziński (Hrsg.), *Between Jutland and Sambia. Truso in the context of research in the south-west zone of the Baltic Sea basin in the Viking age*. *Stud. nad Truso* 3.2 (Elbląg 2017) 9-46.
- Jagodziński/Kasprzycka 1990: M. Jagodziński / M. Kasprzycka, Zarys problematyki badawczej wczesnośredniowiecznej osady rzemieślniczo-handlowej w Janowie Pomorskim (Gmina Elbląg). *Pomerania Antiqua* 14, 1990, 9-49.
- 1991: M. Jagodziński / M. Kasprzycka, The early medieval craft and commercial centre at Janów Pomorski near Elbląg on the south Baltic coast. *Antiquity* 65, 1991, 696-715.
- Jöns/Messal 2013: H. Jöns, S. Messal, Neue Forschungen zur Struktur mittelalterlicher Hafenanlagen an der südlichen Ostseeküste. In: M. Bogucki / M. Rębkowski (Hrsg.), *Economies, Monetisation and Society in West Slavic Lands 800-1200 AD*. *Wolińskie Spotkania Mediewistyczne* 2 (Szczecin 2013) 25-43.
- Jöns/Segschneider 2014: H. Jöns / M. Segschneider, Zur Rolle und Struktur Hamburgs als frühmittelalterlicher Handelsplatz – aktuelle Forschungen an Emporien und Handelsplätzen des Nord- und Ostseeraums im Vergleich. In: R.-M. Weiss / A. Klammt (Hrsg.), *Mythos Hammaburg. Archäologische Entdeckungen zu den Anfängen Hamburgs*. *Veröff. Helms-Mus., Arch. Mus. Hamburg, Stadtmus. Harburg* 107 (Hamburg 2014) 17-39.
- Jöns u.a. 2017: H. Jöns / M. Karle / A. B. Kowalska / S. Messal, Recent research on early medieval trading centres in the western Baltic Region. The case studies of Groß Strömkendorf, Rostock-Dierkow, Ralswiek and Bardy. In: M. Bogucki / M. F. Jagodziński (Hrsg.), *Between Jutland and Sambia. Truso in the context or research on the south-western zone of the Baltic Sea basin in the Viking Age*. *Stud. nad Truso* 3.2 (Elbląg 2017) 249-284.
- Karle/Kowalska/Messal 2014: M. Karle / A. B. Kowalska / S. Messal, *Badania nieinwazyjne przeprowadzone w 2014 roku w pobliżu grodów w Bardach i Świelubiu, pow. Kołobrzegi. Materiały Zachodniopomorskie*, N.S. 9, 2014, 169-173.
- KFB 1995-2017: *Kurze Fundberichte. Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg* 43-65, 1995-2017.
- Kleingärtner 2013: S. Kleingärtner, Der Seehandelsplatz von Rostock-Dierkow. In: S. Kleingärtner / U. Müller / J. Scheschkewitz (Hrsg.), *Kulturwandel im Spannungsfeld von Tradition und Innovation. Festschrift für Michael Müller-Wille* (Neumünster 2013) 89-105.
- 2014: S. Kleingärtner, Die frühe Phase der Urbanisierung an der südlichen Ostseeküste im ersten nachchristlichen Jahrhundert. *Stud. Siedlungsgesch. u. Arch. Ostseegebiete* 13 (Neumünster 2014).
- Kokora 2016 K. Kokora, Paciorek ze szkła ołowiowo-krzemowego znaleziony w Wolinie. *Arch. Polski* 61, 2016, 171-190.
- 2019a: K. Kokora, Glass artefacts. In: M. Rębkowski (Hrsg.), *Wolin – the old town 2. Studies on finds* (Szczecin 2019) 191-220.
- 2019b: K. Kokora, Glass production in early medieval Volin after Jerzy Olczak and Elżbieta Jasiewiczowa – 55 years later. New findings regarding glass objects from site 1 in Wolin. *Arch. Polski* 64, 2019, 283-338.
- Konze/Ruchhöft 2017: M. Konze / F. Ruchhöft, Funde aus der Burg Schwerin – Masse und Klasse. In: F. Ruchhöft, Zvarin – Schwerin. *Von der Inselburg zur Residenz* (Schwerin 2017).
- Kowalska 2003: A. B. Kowalska, Wyroby ze szkła. In: M. Dworaczek / A. B. Kowalska / M. Rulewicz, *Szczecin we czesnym średniowieczu. Wschodnia część suburbium*. *Polskie Badania Arch.* 22 (Szczecin 2003) 320-322.
- 2011: A. B. Kowalska, Życie codzienne mieszkańców wczesnośredniowiecznego Szczecina w świetle źródeł archeologicznych. In: A. B. Kowalska, *Szczecin wczesnośredniowieczny. Nadodrzańskie centrum*. *Origines Polonorum* 5 (Warszawa 2011) 217-342.
- Kowalska/Messal 2017: A. B. Kowalska / S. Messal, Die archäologischen Arbeiten in Świelubie. *Mat. Zachodniopomorskie*, N.S. 12, 2017, 243-252.
- Kronz u.a. 2015: A. Kronz / V. Hilberg / K. Simon / K. H. Wedepohl, Glas aus Haithabu. *Zeitschr. Arch. Mittelalter* 43, 2015, 39-58.
- Lindquist 1984: M. Lindquist, Spielsteine, Würfel und Spielbretter. In: G. Arwidsson (Hrsg.), *Birka* 2.1. *Systematische Analysen der Gräberfunde* (Stockholm 1984) 215-218.
- Łosiński 1975: W. Łosiński, Bardy-Świelubie, Ein Siedlungskomplex im unteren Parsęta-Flussgebiet. *Arch. Polona* 16, 1975, 199-219.
- Maier 2005a: U. M. Meier, Wohlstand durch gute Böden – Die reichen Bauern von Kowal. In: H. Jöns / F. Lüth / T. Terberger (Hrsg.), *Die Autobahn A20 – Norddeutschlands längste Ausgrabung. Archäologische Forschungen auf der Trasse zwischen Lübeck und Stettin*. *Arch. Mecklenburg-Vorpommern* 4 (Schwerin 2005) 161-162.
- Maier 2005b: U. M. Meier, Silberlinge und Importgüter – Handel und Austausch im Binnenland am Beispiel der Siedlung von Alt Stassow, Lkr Bad. Doberan. In: H. Jöns / F. Lüth / T. Terberger (Hrsg.), *Die Autobahn A20 – Norddeutschlands längste Ausgrabung. Archäologische Forschungen auf der Trasse zwischen Lübeck und Stettin*. *Arch. Mecklenburg-Vorpommern* 4 (Schwerin 2005) 177-180.
- Malinowska-Łazarczyk 1982: H. Malinowska-Łazarczyk, *Cmentarzko średniowieczne w Cedyni* (Szczecin 1982).

- Messal 2010: S. Messal, Der slawische Burg-Siedlungskomplex von Friedrichsruhe, Lkr. Parchim – Vorbericht zum Stand der Auswertung. *Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg* 58, 2010, 139-162.
- 2013: S. Messal, Friedrichsruhe. Eine slawische Burg im südwestlichen Mecklenburg. *Besiedlungsgeschichte – Befestigungsbau – Herrschaftsbildung*. In: H.-J. Beug / F. Lüth / F. Schopper / K.-H. Willroth / S. Messal / J. Schneeweiß (Hrsg.), *Slawen an der unteren Mittelelbe. Untersuchungen zur ländlichen Besiedlung, zum Burgenbau, zu Besiedlungsstrukturen und zum Landschaftswandel. Beiträge zum Kolloquium vom 7.-9. April 2010 in Frankfurt a. M. Frühmittelalterl. Arch. zwischen Ostsee u. Mittelmeer 4* (Wiesbaden 2013) 91-102.
- 2015: S. Messal, Glienke. Eine slawische Burg des 9. und 10. Jahrhunderts im östlichen Mecklenburg. *Frühmittelalterl. Arch. zwischen Ostsee u. Mittelmeer 5* (Wiesbaden 2015).
- 2019: S. Messal, Auf der Suche nach dem ältesten Hafen Rostocks. *Archäologische Untersuchungen auf dem frühmittelalterlichen Seehandelsplatz am Primelberg in Rostock-Dierkow* (Wilhelmshaven 2019).
- Messal u. a. 2020: S. Messal / M. Karle / A. B. Kowalska / F. Lüth, Frühmittelalterliche Häfen zwischen Wismar Bucht und Danziger Bucht – Abschlussbericht des Forschungsvorhabens. *Siedlungs- und Küstenforsch. im südlichen Nordseegebiet* 43, 2020, 217-256.
- in Vorb.: S. Messal / U. Balscheit / M. Renkewitz / C. Schmoltd, Austausch, Kontakt und Mobilität. *Ehrenamtliche Detektor-sammlung in Groß Strömkendorf*. In: H. Jöns (Hrsg.), *Forschungen zu Groß Strömkendorf 6. Frühmittelalterl. Arch. zwischen Ostsee u. Mittelmeer 7* (in Vorb.).
- Olczak 1959: J. Olczak, Wyniki analiz spektrograficznych niektórych wczesnośredniowiecznych zabytków szklanych z terenów Pomorza Zachodniego. *Mat. Zachodniopomorskie* 5, 1959, 277-294.
- Olczak/Jasiewiczowa 1963: J. Olczak / E. Jasiewiczowa, *Szklarstwo wczesnośredniowiecznego Wolina* (Szczecin 1963).
- Paddenberg 2012: D. Paddenberg, Die Funde der jungslawischen Feuchtbodensiedlung von Parchim-Löddigsee, Kr. Parchim, Mecklenburg-Vorpommern. *Frühmittelalterl. Arch. zwischen Ostsee u. Mittelmeer 3* (Wiesbaden 2012).
- 2000: D. Paddenberg, Studien zu frühslawischen Bestattungssitten in Nordostdeutschland. *Offa* 57, 2000, 231-345.
- Pöche 2005: A. Pöche, Perlen, Trichtergläser, Tesseræ. Spuren des Glashandels und Glashandwerks auf dem frühgeschichtlichen Handelsplatz von Groß Strömkendorf, Landkreis Nordwestmecklenburg. *Forschungen zu Groß Strömkendorf 3 = Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern 44* (Lübstorf 2005).
- Pollex 2005: A. Pollex, Das spätslawische Gräberfeld von Penkun, Fundplatz 28, Lkr. Uecker-Randow. *Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg* 53, 2005, 183-239.
- 2010: A. Pollex, Glaubensvorstellungen im Wandel. Eine archäologische Analyse der Körpergräber des 10. bis 13. Jahrhunderts im nordwestslawischen Raum. *Berliner Arch. Forsch.* 6 (Berlin 2010).
- Rauchfuss 2020: B. Rauchfuss, Keltisches Glas an der Ostsee – Amulett oder Recycling? *Arch. Deutschland* 2020/1, 56-57.
- Röttinger 2016: D. Röttinger, Kurze Fundberichte 2016: Usedom, Lkr. Vorpommern-Greifswald, Fpl. 4. *Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg* 64, 2016, 278.
- Ruchhöft 2016: F. Ruchhöft, Die Burg am Kap Arkona. *Glaube, Macht und Mythos. Arch. Mecklenburg-Vorpommern 7* (Putgarten 2016).
- 2018: F. Ruchhöft, *Arkona. Glaube, Macht und Krieg im Ostseeraum* (Schwerin 2018).
- Saalow 2007: L. Saalow, *Geschichte unter dem Kindergarten. Arch. Deutschland* 2007/3, 49.
- Saalow/Segschneider 2006: L. Saalow / M. Segschneider, *Investorenbericht Usedom, Lkr. Ostvorpommern, Fpl. 2. Untersuchungen auf dem Burgwall »Bauhof«* (unpublizierter Ber. Landesamt f. Kultur u. Denkmalpfl. Mecklenburg-Vorpommern 2006).
- Schanz 2009: E. Schanz, Das jungslawische Körpergräberfeld bei Basedow, Lkr. Demmin, mit einer bemerkenswert beschlagenen Messerscheide. *Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg* 57, 2009, 207-263.
- Schmidt 1991: V. Schmidt, Vorbericht zum Forschungsprojekt Kas-torfer See. *Mitt. Ur- u. Frühgesch. Ostmecklenburg u. Vorpommern* 38, 1991, 42-45.
- 1992: V. Schmidt, *Lieps. Die slawischen Gräberfelder und Kultbauten am Südende des Tollensesees. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern 26* (Lübstorf 1992).
- Schneeweiß 2011: J. Schneeweiß, Sachsen, Franken, Slawen – zur Geschichte einer Grenzregion an der Elbe. Ein Vorbericht zu den Ausgrabungen des Göttinger Seminars für Ur- und Frühgeschichte am Höbeck. In: K.-H. Willroth / J. Schneeweiß (Hrsg.), *Slawen an der Elbe. Göttinger Forsch. Ur- u. Frühgesch. 1* (Göttingen 2011) 57-102.
- Schoknecht 1977: U. Schoknecht, Menzlin. Ein frühgeschichtlicher Handelsplatz an der Peene. *Beitr. Ur- u. Frühgesch. Bezirke Rostock, Schwerin u. Neubrandenburg* 10 (Berlin 1977).
- 2007: U. Schoknecht, Die Kleinfunde aus der jungslawischen Siedlung bei Relzow, Lkr. Ostvorpommern. *Arch. Ber. Mecklenburg-Vorpommern* 14, 2007, 22-43.
- Solberg 2007: B. Solberg, Pastimes or serious business? Norwegian graves with gaming objects c. 200-1000 AD. In: B. Hårdh / K. Jennbert / D. Olausson (Hrsg.), *On the Road: Studies in Honour of Lars Larsson. Acta Arch. Lundensia* 26 (Lund 2007) 265-269.
- Stanisławski 2003: B. Stanisławski, The glass beads from Viking age Wolin. *Viking Heritage Magazin* 3, 2003, 21.
- Stanisławski/Filipowiak 2013: B. Stanisławski / W. Filipowiak, *Wolin wczesnośredniowieczny część 1* (Warszawa 2013).
- Stephan/Wedepohl/Hartmann 1997: H.-G. Stephan / K. H. Wedepohl / G. Hartmann, *Mittelalterliches Glas aus dem Reichskloster und der Stadwüstung Corvey. Mit einem Nachtrag zu den Analyseergebnissen von Gläsern aus dem Kloster Brunshausen. Germania* 75, 1997, 673-715.
- Steppuhn 1992/1993: P. Steppuhn, Der Hort eines Edelmetallschmiedes aus der frühslawischen Siedlung Rostock-Dierkow. *Die Kette mit Bleiglasperlen. Offa* 49/50, 1992/1993, 207-213.
- 1997: P. Steppuhn, *Bleiglasperlen des frühen und hohen Mittelalters in Nordeuropa*. In: U. von Freedon / A. Wieczorek (Hrsg.), *Perlen. Archäologie, Techniken, Analysen. Akten des Internationalen Perlensymposiums in Mannheim vom 11. bis 14. November 1994. Koll. Vor- u. Frühgesch. 1* (Bonn 1997) 203-209.
- 1998: P. Steppuhn, *Die Glasfunde von Haithabu. Ber. Ausgr. Haithabu* 32 (Neumünster 1998).

- Tummscheit 2003: A. Tummscheit, Kurze Fundberichte 2013: Putgarten, Lkr. Rügen, Fpl. 1. Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg 51, 2003, 570.
- Ulrich 2004: J. Ulrich, Der Burgwall von Klempenow, Lkr. Demmin. Arch. Ber. Mecklenburg-Vorpommern 11, 2004, 28-38.
- Warnke 1992: D. Warnke, Rostock-Dierkow – Ein Wirtschaftszentrum des 8./9. Jahrhunderts an der Unterwarnow. Zeitschr. Arch. Mittelalter 20, 1992, 63-80.
- Wedepohl 1997: K. H. Wedepohl, Chemical composition of medieval glass from excavations in West Germany. Glastechnische Ber. / Glass Scien. and Technology 70, 1997, 246-255.
- Wedepohl/Simon 2010: K. H. Wedepohl / K. Simon, The chemical composition of medieval wood ash glass from Central Europe. Chemie der Erde/Geochemistry 70, 2010, 89-97.
- Wehner 2007: D. Wehner, Der frühgeschichtliche Seehandelsplatz von Wolin und sein Umland. Eine Studie zu Zentrum und Peripherie. Stud. Siedlungsgesch. u. Arch. Ostseegebiete 8 (Neumünster 2007).
- Westphalen 1999: P. Westphalen, Die Kleinfunde aus der frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof. Stud. Küstenarch. Schleswig-Holstein, Ser. A, Elisenhof 7 = Offa-Bücher 80 (Neumünster 1999).
- Whittaker 2006: H. Whittaker, Game-boards and gaming pieces in the Northern European Iron Age. Nordlit 20, 2006, 103-112.
- Wietrzichowski 1995: F. Wietrzichowski, Glasfunde aus slawischen Fundzusammenhängen in Mecklenburg-Vorpommern – eine Übersicht. Wismarer Stud. Arch. u. Gesch. 5, 1995, 5-34.
- Willemsen 2009: A. Willemsen, Dorestad – Een wereldstad in de middeleeuwen (Zutphen 2009).
- Wollschläger 2016: B. Wollschläger, Kurze Fundberichte 2016: Groß Strömkendorf, Lkr. Nordwestmecklenburg, Fpl. 3. Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg 64, 2016, 252-255.

### Zusammenfassung

Funde aus Glas sind aus früh- und hochmittelalterlichen Fundkomplexen im südlichen Ostseeraum vielfach bekannt. Glasperlen dominieren auf allen Fundplätzen, während Hohlglascherben und Funde der Glasverarbeitung nahezu ausschließlich auf die frühmittelalterlichen Handelsplätze und hochmittelalterlichen Burgstädte beschränkt bleiben. Diese Plätze lassen sich anhand der Nachweise von Ausgangsmaterial, Produktionsresten sowie Fehl- und Fertigprodukten als Zentren der Glasverarbeitung charakterisieren. Das vielfältigste Spektrum an frühmittelalterlichen Glasfunden aus dem südlichen Ostseeraum stammt aus den frühmittelalterlichen Emporien von Groß Strömkendorf und Rostock-Dierkow, die sich in eine Reihe von Fundorten des 8.-9. Jahrhunderts im Ostseeraum einfügen lassen, die für die Erforschung von Glashandel und -verarbeitung eine zentrale Rolle spielen. Von beiden Plätzen konnten insgesamt 18 Hohlglascherben und ein Spielstein aus Glas naturwissenschaftlich untersucht werden, die den Import dieser Glasfunde über eine westeuropäische Route – Rhein, Dorestad, Friesische Inseln – in den Ostseeraum belegen, wobei für das 8. Jahrhundert Ribe und später im 9. Jahrhundert Haithabu Vermittlerrollen im Handel zukamen.

### Summary

Glass finds are widely known from early and high medieval archaeological sites in the southern Baltic Sea region. Glass beads dominate at all sites, while vessel shards and production residues are almost exclusively limited to the early medieval emporia and high medieval castles. These sites can be characterized as centres of glass production on the basis of the evidence of raw materials, production residues as well as finished products. The most fascinating spectrum of early medieval glass finds from the southern Baltic Sea region are found in the early medieval emporia of Groß Strömkendorf and Rostock-Dierkow, which belong to a number of trading sites from the 8<sup>th</sup>-9<sup>th</sup> centuries in the Baltic Sea region, which had a central role in research into glass trade and production. A total of 18 shards of vessel glass and a gaming piece could be scientifically examined from both places, which proves the import of these glass finds via a Western European route – Rhine, Dorestad, Frisian Islands – into the Baltic Sea region, with Ribe in the 8<sup>th</sup> century and Hedeby in the 9<sup>th</sup> century as major trade intermediaries.

## APPENDIX

Fundort	Lkr.	Fpl.	Befund	Objekt	Zahl	Beschreibung	Datierung	Literatur
1	Alt Kosenow	4	S	Glasperle	1	länglich, im QS sechseckig, grün	m-spSL	KFB 2017, 262
2	Altentreptow Seenplatte	70	O	Glasperle	1	blau, Fragment	spSL?	KFB 2012, 402
3	Alt Stassow Landkreis Rostock	8	S	Glasperle	1	blau	spSL	Meier 2005b, 180
4	Anklam Vorpommern-Greifswald	197	S	Hohlglas	1	Fragment, grüngelb mit schimmender Patina, Randstück, runderliche Randkante	spSL	Blum 2011, 294
5	Arkona Vorpommern-Rügen	1	BW	Glasperle	>	mehr als 300	spSL	Ruchhöft 2018
6	Basedow Mecklenburgische Seenplatte	64	S	Glasperle	1	flach, blau	spSL?	KFB 2007, 304
7	Basedow Mecklenburgische Seenplatte	106	G	Glasperle	1	Glasperle	spSL	KFB 2005, 404; Schanz 2009, 230
8	Besendorf Ludwigslust-Parchim	18	O	Glasperle	1	kugelig, an den Polen leicht abgeflacht, hellblau		KFB 2015, 290
9	Biendorf Landkreis Rostock	43	O	Glasperle	1	doppelkonisch, schwarz opak mit aufgesetztem türkisfarbenen Glasfaden	spSL	KFB 1995, 332
10	Blengow Landkreis Rostock	23	S	Glasperle	1	blau	m-spSL	KFB 2005, 404
11	Daberkow Mecklenburgische Seenplatte	19	S	Glasperle	1	flachkugelig, blau	mSL	KFB 2003, 559
12	Dargen Vorpommern-Greifswald	14	O	Glasperle	2	rot und gelb	m-spSL	KFB 1995, 334
13	Dorf Mecklenburg Nordwestmecklenburg	1	BW	Fingerring	1	Fragment		KFB 2010, 348
14	Ferdinandshof Vorpommern-Greifswald	10	O	Glasperle	2	1) grün; 2) Ringperle, blau, Fragment		KFB 2009, 464
15	Friedrichsruhe Ludwigslust-Parchim	2	BW	Glasperle	>	300 plus Perlen	f-mSL	Messal 2010
16	Glienke Mecklenburgische Seenplatte	2	BW	Glasperle	3	2 Hohlperlen, 1 Ringperle	mSL	Messal 2015
17	Goldewin Landkreis Rostock	10	S	Glasperle	>	Glasperlen	spSL	KFB 1997, 417

**Liste 1** Übersicht der publizierten Neufunde aus Glas zwischen 1995 und 2019. – BW: Burgwall; S: Siedlung; G: Grabfund; O: Oberflächenfund. – (Liste S. Messal).

Fundort	Lkr.	Fpl.	Befund	Objekt	Zahl	Beschreibung	Datierung	Literatur
18	Görslow	11	S	Glasperle	2	1) gelbopak, viereckiger Querschnitt, vollständig erhalten; 2) zylindrisch, dunkelrotopak, in der Mitte zerbrochen	fsSL	KFB 1999, 466
19	Gramelow	11	O	Glasperle	1	schwarz opak, an den Polen abgeflacht		KFB 2009, 465
20	Gramzow	13	S	Glasperle	1	Fragment, blau	spSL	KFB 2003, 562-563
21	Groß Bünsdorf	5	BW	Rohglas	1	Rohglassplitter	mSL	KFB 2000, 476
22	Ilow	2	BW	Glasperle	>	rhombische und blütenförmige Glasperlen	fSL	KFB 1995, 339
23	Kassebohm	23	O	Glasperle	1	doppelkonisch, blau, mit schräger asymmetrischer Bohrung		KFB 2000, 479
24	Kastorf	1	BW	Glasperle	>	Perlen	spSL	KFB 1995, 340
25	Klein Markow	8	O	Glasperle	1	blau, mit Facettenschliff	f-mSL?	KFB 1997, 419
26	Klein Wüstenfelde	8	O	Glasperle	1	weiss opak	sSL	KFB 1998, 615
27	Klumpenow		BW	Glasperle	1	Augenperle, dunkelblau, Augen hellblau mit weissen Rändern, zerschmolzen		Ulrich 2004, 37
28	Klenz	2	O	Fingerring	1	Fragment, blau	spSL?	KFB 1995, 341
29	Klotzow	3	O	Glasperle	1	dunkelblau		KFB 2003, 566
30	Kowalz	3	S	Glasperle	2	2 Glasperlen, 1 Karneolperle	spSL	Meier 2005a, 162
31	Kronsberg	3	S	Glasperle	1	zylindrisch, bichrom	fSL	KFB 1998, 618
32	Krusenkrien	3	S	Glasperle	1	tonnenförmig, gelb, mit Zickzackmuster	spSL	KFB 2017, 278
33	Küsserov	30	BW	Glasperle	1	Hohlperle, Fragment, dunkles Glas mit weisser Fadenauflage	m-spSL	KFB 2007, 313
34	Lindow	4	S	Glasperle	1	Ringperle, grün, mit gerippter Aussenfläche	m-spSL	KFB 2000, 483
35	Nadrensee	3	S	Hohlglas	1	Glasscherbe mit Goldfadenauflage, Inselfiedlung	spSL?	KFB 2007, 315

Liste 1 (Fortsetzung).

Fundort	Lkr.	Fpl.	Befund	Objekt	Zahl	Beschreibung	Datierung	Literatur
36 Neu- brandenburg	Mecklenburgische Seenplatte	38	S	Gasperle	1	Perlenbruchstück		KFB 2001, 467
37 Penkun	Vorpommern-Greifswald	28	G	Gasperle	>	Gasperlenketten		KFB 1996, 496; Pollex 2005, 190
38 Pogelow	Landkreis Rostock	12	O	Gasperle	1	gelb; unter Kaiserzeit aufgeführt, aber mit zahlreichen slawischen Funden, u.a. Karneolperle		KFB 2004, 662
39 Quilow	Vorpommern-Greifswald	4	O	Gasperle	1	doppelkonisch, blau	spSL	KFB 2006, 228
40 Relzow	Vorpommern-Greifswald	1	S	Gasperle	1	ringförmig		Schoknecht 2007, 28
41 Rerik	Landkreis Rostock	8	BW	Gasperle	1	grosse Ringperle	m-spSL	KFB 2005, 413
42 Rerik	Landkreis Rostock	8	BW	Hohlglas	1	Randstück eines Trinkbeckers	m-spSL	KFB 2005, 413
43 Rostock	Hansestadt Rostock	433	S	Gasperle	1	im Querschnitt abgeflacht D-förmig, blau, mit aufgelegtem gelbem Wellenband	spSL	KFB 2001, 470
44 Starvitz	Vorpommern-Rügen	35	S	Gasperle	>	diverse Gasperlen, u. a. blaue Stabperlen		KFB 2017, 300
45 Starvitz	Vorpommern-Rügen	35	S	Fingerring	1	vollständig, gelb, mit Kopfplatte		Großnick 2019, 119
46 Stolpe bei Usedom	Vorpommern-Greifswald	4	S	Mosaikstein	1	würfelförmig, blau		KFB 2011, 410
47 Stolpe bei Usedom	Vorpommern-Greifswald	4	S	Gasperle	>	blau	spSL	KFB 2013, 308
48 Stolpe bei Usedom	Vorpommern-Greifswald	6	O	Gasperle	1	melonenförmig, grün	f-spSL	KFB 2004, 678
49 Stolpe bei Anklam	Vorpommern-Greifswald	18	O	Hohlglas	1	Randscherbe?, grünliches Weissglas, Becher?		KFB 2009, 477
50 Suckow	Vorpommern-Greifswald	17	S	Gasperle	1	blau	m-spSL	KFB 1996, 499
51 Usedom	Vorpommern-Greifswald	2	G	Gasperle	>	Am Hain		Biermann 2009, 253 Taf. 12
52 Usedom, Amtswiek	Vorpommern-Greifswald	4	S	Gasperle	>	Schmuckperlen aus Glas	m-spSL	KFB 2016, 278
53 Wahrsow Dorf	Nordwestmecklenburg	5	O	Gasperle	1	Fragment, blau, unsorgfältig gearbeitet	fSL?	KFB 2008, 404

Liste 1 (Fortsetzung).

Fundort	Lkr.	Fpl.	Befund	Objekt	Zahl	Beschreibung	Datierung	Literatur
54 Wall	Vorpommern-Rügen	1	BW	Gasperle	1	länglich oval, vollständig erhalten	spSL?	KFB 1998, 630
55 Warbelow	Landkreis Rostock	2	O	Schmuckstein	1	Glaseinsatz Fingerring, halbkugelig		KFB 1999, 484
56 Warbelow	Landkreis Rostock	2	S	Gasperle	1	winzige blaue Gasperle	spSL	Ortsakten Archiv LaKD
57 Wendisch-Baggendorf	Vorpommern-Rügen	6	S	Gasperle	1	Dekorporle, kugelig, grün opak, verziert	spSL	KFB 2003, 576
58 Wilhelmshof	Vorpommern-Greifswald	1	S	Hohlglas	>	Glasscherben mit Fadenauflege	spSL-fD	Biermann 2003, 153
59 Wollin	Vorpommern-Greifswald	10	O	Gasperle	1	Fragment, dunkelblau	spSL	KFB 2002, 460
60 Woserow	Vorpommern-Greifswald	17	O	Gasperle	1	kleine facettierte Perle, schwarz, Gagat oder Glas		KFB 2014, 333
61 Wotenick	Mecklenburgische Seenplatte	13	O	Gasperle	1	blau		KFB 2008, 407

Liste 1 (Fortsetzung).