

<b>Zeitschrift:</b>	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte = Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie = Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
<b>Band:</b>	82 (1999)
<b>Artikel:</b>	Die Glasfunde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik
<b>Autor:</b>	Rissanen, Hannele
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-117592">https://doi.org/10.5169/seals-117592</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Hannele Rissanen

## Die Glasfunde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik\*

### Zusammenfassung

Die seit 1988 laufenden neuen Ausgrabungen auf dem Gelände der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik haben die Anzahl Glasfunde stark vermehrt. Ende 1994 war der Bestand auf total über 300 Armbänder und 100 Perlen bzw. Fragmente, sowie eine blaue Glaskugel angewachsen. Bei den Armbändern überwiegen mit 63% die blauen und purpurfarbenen mit D-förmigem Querschnitt oder einfaches Profil, d.h. die Reihen 36–39 nach Gebhard (1989). Unter den gerippten und verzierten Armbandtypen kommen bisher seltene oder unbekannte Farb-, Form- und Verzierungskombinationen vor. Die Ringperlen sind überwiegend von blauer Grundfarbe. Eine grosse Gruppe bilden klare Exemplare mit einer Verzierung aus farbigen Fäden oder gelber Folie. Gemäss Gebhards Chronologie sind 69% aller Armbänder spätlatènezeitlich einzuordnen. 4% des Materials sind in die Übergangszeit LT C/LT D einzureihen und 21% aller Glasarmringe datieren nach Gebhard in die Mittel-latènezeit; einzelne sind sogar Vertreter von LT C1-zeitlichen Reihen. Alle Perlentypen von Basel-Gasfabrik kommen nach Zepezauer (1993) in der Spätlatènezeit vor; die Mehrheit gehört zu langlebigen Typen, die für LT C und LT D belegt sind. In den einzelnen Befunden sind Glasarmringe und -perlen, die typologisch den Stufen LT C und LT D zugeordnet werden, immer vergesellschaftet. Auch unter Einbezug anderer Fundgattungen ist es bis jetzt nicht möglich, einen typologisch rein mittel-latènezeitlichen Fundkomplex zu finden.

### Résumé

Sur le site La Tène finale de Basel-Gasfabrik, les découvertes de verre se sont multipliées à l'occasion des campagnes de fouilles entreprises ces dernières années: à fin 1994, on dénombrait plus de 300 bracelets, une centaine de perles ou de fragments, ainsi qu'une boule de verre bleue. Parmi les bracelets, les pièces de couleur bleue ou pourpre, de section triangulaire ou en D, dominent avec 63%: elles correspondent aux séries 36–39 de Gebhard. Parmi les bracelets côtelés et ornés, on rencontre des combinaisons de couleurs, de formes et de décors rares ou inconnues à ce jour. C'est le bleu qui constitue généralement la couleur de base des perles annulaires. Les perles annulaires transparentes ornées de fils colorés ou d'une feuille jaune sur la face interne constituent un groupe important. Selon la chronologie établie par R. Gebhard, 69% de tous les types de bracelets peuvent être attribués à La Tène finale. Seuls 4% du matériel s'insèrent à la charnière LTC/LTD, et 21% remontent d'après Gebhard à La Tène moyenne. Quelques exemplaires se rattachent à des séries LTC1. D'après la typologie établie par M. Zepezauer, toutes les perles rencontrées à Gasfabrik sont connues à La Tène finale; la plupart d'entre elles appartiennent à des types attestés aussi bien à LTC qu'à LTD. On observe l'association systématique de bracelets en verre et de perles attribués par la typologie aux phases LTC et LTD. Même en tenant compte d'autres catégories de trouvailles, il n'est à ce jour pas possible de déceler de structure dont la datation typologique serait exclusivement La Tène moyenne.

\* Publiziert mit Unterstützung des Kantons Basel-Stadt.

## Einleitung

Im Jahre 1911 wurde die keltische Siedlung Basel-Gasfabrik entdeckt, und schon im gleichen Jahr kamen die ersten Glasarmringe zum Vorschein. In das Jahr 1917 fällt die Ausgrabung im nördlich der Siedlung gelegene Gräberfeld, bei denen einige ganz erhaltene Glasobjekte geborgen wurden. In den folgenden Jahren kamen immer wieder Glasfunde zutage, aber die Anzahl der Funde blieb im Gesamten gering. Seit 1988 ist das Areal Basel-Gasfabrik Objekt eines umfangreichen Grabungsprogramms, bei dem parallel zu den laufenden Grabungen bereits mehrere Auswertungsprojekte durchgeführt werden. Als Folge dieser intensiven Untersuchungen auf dem Siedlungsgelände hat sich die Anzahl der Glasfunde in den letzten Jahren stark vermehrt, so dass Ende 1994 über 300 Armmringe und über 100 Perlen bzw. Fragmente von solchen vorlagen. Neben den zahlreichen Glasarmringen und -perlen ist eine Glaskugel zutage gekommen.<sup>1</sup> Die grosse Zahl an Neufunden hat eine Bearbeitung der Glasfunde notwendig gemacht.

Haben Forscherinnen und Forscher in den letzten Jahren ausgewertete und publizierte Glasarmringe und -perlen aus grösseren Siedlungskomplexen oder ganzen Fundlandschaften untersucht und präsentiert, sind sie erneut auf Fragen der chronologischen und typologischen Gliederung beider Fundgattungen, sowohl der Glasarmringe wie auch der -perlen, eingegangen; die Resultate dieser Arbeiten werden hier für das Basler Material verwendet. Ziel meines Artikels ist es, einen Überblick über den neusten Fundbestand zu geben. Die Untersuchung befasst sich aber neben den typologischen und chronologischen Aspekten der Glasfunde auch mit der Frage der Befundsituation des Glases in den verschiedenen Befunden in Basel-Gasfabrik, unter anderem in den Gruben und Siedlungshorizonten.<sup>2</sup>

Das gesamte vorliegende Fundgut ist gut erhalten. Fragmentgrösse und Erhaltung erlauben mit wenigen Ausnahmen eine problemlose Differenzierung zwischen den zwei Fundgattungen Perlen und Armmringen. Eine typologische Bestimmung ist mit wenigen Ausnahmen möglich. Einzig korrodierte Oberflächen, die die Farbbestimmung verhinderten, verursachten vereinzelte Probleme.<sup>3</sup>

## Glasarmringe

Die intensive Grabungstätigkeit der Jahre 1988 bis 1994 in Basel-Gasfabrik hat zu einem enormen Zuwachs des Fundbestandes an Glasarmringen geführt, der Ende 1994 bereits 325 Individuen umfasste. Die Stücke aus Basel-Gasfabrik lassen sich farblich in die für die La-

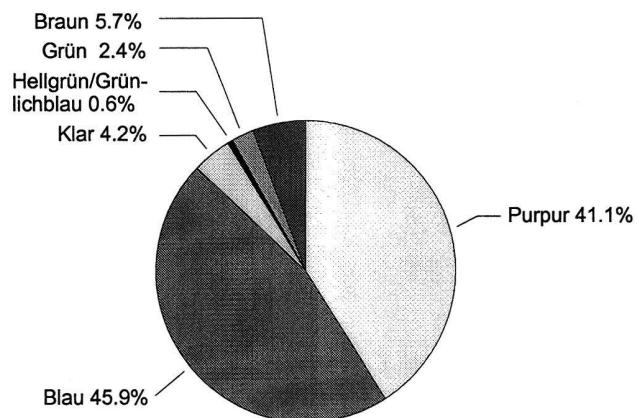


Abb. 1. Siedlung Basel-Gasfabrik BS. Verteilung der Grundfarben bei den Glasarmringen, Stückprozent.

tènezeit üblichen Hauptgruppen einteilen: purpurfarbig, blau, grün, braun, und farblos. Das Verhältnis der blauen zu den purpurfarbigen Armmringen ist mit 46% zu 41% sehr ausgewogen. Die Grundfarben braun, grün und klar sind mit einem Anteil von 2–6% vertreten. Neu im Fundbestand ist die hell grünlich-blaue Farbe<sup>4</sup>, die mit zwei Fragmenten vertreten ist (Abb. 1).

Unter den zahlreichen neuen Glasfunden aus der Siedlung Basel-Gasfabrik finden sich Typen, die im älteren Fundmaterial noch nicht überliefert waren. Die Funde lassen sich bis auf wenige Ausnahmen gut in die für das Manchinger Material erarbeitete Typologie einreihen. Diese im Jahre 1989 von R. Gebhard veröffentlichte neue Gliederung der Glasarmringe hat sich etabliert und findet immer grössere Verbreitung. Sie ersetzt die ältere, von Th. E. Haevernick nach formalen Kriterien erstellte Gruppeneinteilung der Glasarmringe.<sup>5</sup> Das neue System nach Gebhard unterscheidet sich von älteren Arbeit von Th. E. Haevernick durch verfeinerte und neue Kriterien; vor allem betonte Gebhard neu die Wichtigkeit der Glasfarbe. Obwohl das neue System eine Verbesserung darstellt, ist es weiterhin mit Problemen behaftet. Gebhard modifizierte das Gruppeneinteilungssystem von Haevernick, so dass die Gruppen nach ihren Varianten aufgegliedert und fortlaufend numeriert werden. Bei der Reihenbildung ging Gebhard von diesen fortlaufenden Formen und den neu definierten Farben aus. Es ist zu bedauern, dass die Reihen lediglich auf Manching zugeschnitten sind, dessen Funde nicht repräsentativ für das gesamte europäische Material sind. Die Formen und Farben, die dort nicht vorkommen, hat Gebhard nicht berücksichtigt. Die Art der Bezeichnung der Reihen erschwert es zudem, neue Armmringtypen einzubinden.

Nach wie vor überwiegen in der Siedlung Basel-Gasfabrik bei weitem die blauen und purpurfarbenen Armmringe mit D-förmigem Querschnitt oder mit einfachem Profil, das einen Grat aufweist, d.h. die Reihen 36–39

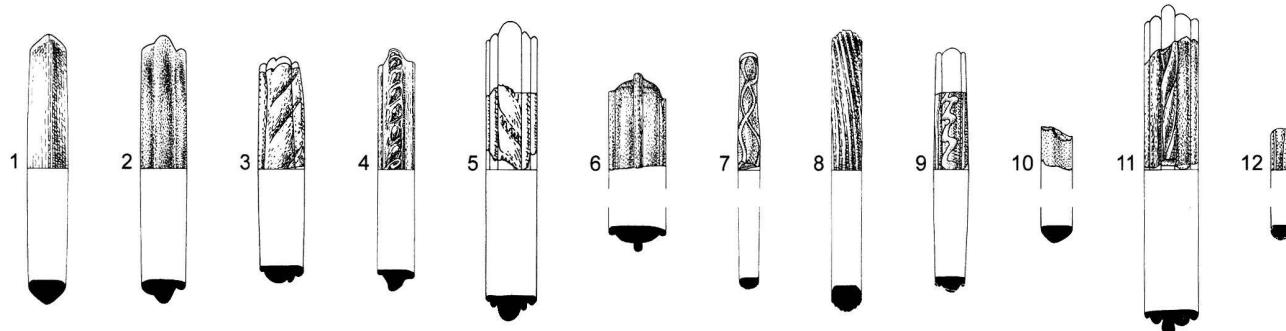


Abb. 2. Siedlung Basel-Gasfabrik BS. Glasarmringe, die in Gebhards Chronologie nicht vorkommen. M 1:2. Zeichnung H. Colombi.

nach Gebhard; sie machen 63% des gesamten Materials aus. Am häufigsten sind die purpurfarbenen Reihen 37 (86 Individuen), gefolgt von Reihe 36 (43 Individuen), sowie die blauen Reihen 38 und 39 (total 75 Individuen). Seit den neusten Grabungen ist das Spektrum der gerippten und verzierten Armmerringtypen vielfältiger geworden. In der Publikation von A. Furger-Gunti und L. Berger waren die Reihen 4, 14, 15 und 27 noch mit nur je einem Exemplar belegt,<sup>6</sup> während heute zahlreiche Exemplare diesen Reihen zugewiesen sind. Erstmals belegt sind die Reihe 11a mit 11 Armmringen und die Reihe 8 mit 3 Exemplaren. Neu sind auch die 11 braunen Armmringe der Reihe 35. Einige Reihen sind nur durch Einzelexemplare belegt, darunter die von M. Feugère zuletzt definierten Unterserien 21a und 21b.<sup>7</sup> Auch die zwei manchinger Einzelformen 17 und 22 sind in der Siedlung Basel-Gasfabrik mit je einem Exemplar vorhanden.

Im folgenden werden Armmerringtypen aus Basel-Gasfabrik vorgestellt, die in Manching nicht belegt sind und deshalb keiner Reihe Gebhards zugewiesen werden konnten. Auf der Abbildung 2 unter Nr. 1 bis 6 sind in Manching unbekannte, aber ausser in Basel-Gasfabrik auch an anderen Fundstellen vorhandene Armmringe dargestellt, darüber hinaus bisher kaum bekannte oder gar unbekannte Armmerringtypen mit ungewöhnlichen Farb-, Form- und Verzierungskombinationen. Abbildung 2,1 hat ein dreieckiges Profil (Form 2) und eine braune Grundfarbe, das purpurfarbene Stück Abbildung 2,2 drei glatte Rippen (Form 15). Abbildung 2,3 ist ebenfalls dreirippig, die Mittelrippe ist aber schräg gekerbt (Form 29), das Glas ist klar und der Ring hat auf der Innenseite eine gelbe Folie. Abbildung 2,4 hat die selbe Form 29, ist aber aus blauem Glas. Abbildung 2,5 ist auch aus klarem Glas mit gelber Folie, hat aber fünf Rippen, deren mittlere schräg gekerbt ist (Form 39). Abbildung 2,6 hat fünf glatte Rippen (Form 19) und ist aus grünem Glas.<sup>8</sup> Das Einzelstück Abbildung 2,7, bei dem die Verzierungs-

fäden abgefallen sind, so dass die Verzierung nur noch als Abdruck erkennbar ist, gleicht den Armmringen Gebhard Reihe 33, hebt sich aber durch die hellblaue Farbe und die geringere Anzahl der Fäden davon ab. Der unter Abbildung 2,8 dargestellte Armmring kommt in zwei Grundfarben vor: braun (8a) und klar (8b). Die Armmringe haben ein D-förmiges Profil; die dünnen, in der Längsrichtung leicht schräg laufenden Verzierungsfäden sind gelb. Diese Armmringe sind insgesamt mit fünf Exemplaren in Basel-Gasfabrik vertreten.<sup>9</sup> Auch die Armmringe der Abbildung 2,9 sind in den Grundfarben blau (9a) und braun (9b) vorhanden. Sie haben drei Rippen, auf der mittleren befindet sich eine Zickzackfadenauflage und auf den Randrippen ein gerade verlaufender Faden. Die Armmringe Abbildung 2,7–9 mit ihrem aussergewöhnlichen Aussehen können keiner Form von Gebhard und ebensowenig den ursprünglichen Gruppen von Haevernick zugewiesen werden. Bei den nachfolgenden Stücken lässt sich jeweils die Form bestimmen: Abbildung 2,10 entspricht Form 2, hier aus der seltenen Glasfarbe grün hergestellt. Die braune Grundfarbe, wie bei Abbildung 2,11, ist für die Form 42 bisher nicht nachgewiesen. Abbildung 2,12 ist ein Armmring aus blauem Glas mit D-förmigem Profil (Form 6) und gelben, schmalen Streifen, die in der Längsrichtung laufen und in die Oberfläche eingeschmolzen sind.<sup>10</sup> Die Abbildung 3 fasst das Vorkommen und die Anzahl der einzelnen Reihen, Einzelformen und neuen Armmerringtypen aus der Siedlung Basel-Gasfabrik zusammen (Ringe, die bei Gebhard keine Reihennummer erhalten haben, werden mit der Nummer aufgeführt, die sie auf unserer Abbildung 2 erhalten haben).

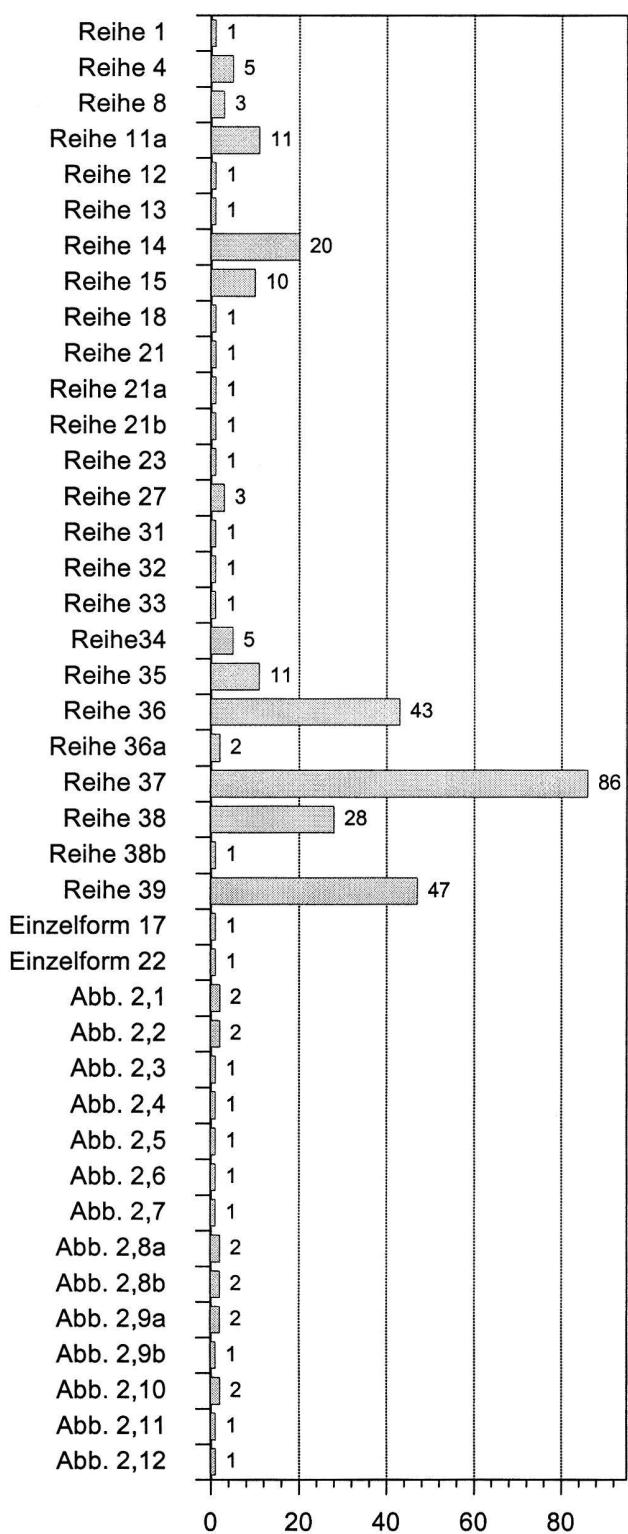


Abb. 3. Siedlung Basel-Gasfabrik BS. Anzahl der Glasarmringe (Individuen), gegliedert nach «Reihen» und «Einzelformen» von Gebhard und ergänzt um die Formen, die in seiner Typologie nicht vorkommen (s. Abb. 2). – Unter «Reihe 1» ist im Gegensatz zu Gebhards Definition (blau) ein grünliches Fragment gezählt. «Reihe 38b» ist in Erweiterung von Gebhards Terminologie als Bezeichnung für ein Stück mit Fadenauflage geschaffen (Gebhard 1989, Taf. 40, 508.509; ohne weitere Differenzierung unter «Reihe 38» aufgeführt).

#### Datierung der Glasarmringe

Die Geschlossenheit und Grösse des Fundbestandes aus dem Oppidum von Manching ermöglichte es R. Gebhard mittels seiner neuen Einteilung die Chronologie differenzierter zu studieren. Er billigt, neben den formalen Kriterien, den Farben der Armringe eine entscheidende Aussagekraft zu, insbesondere hinsichtlich der chronologischen Einordnung. In seiner Arbeit zog er die Verteilung und das Vorkommen des Glases in datierbaren Beunden im Oppidum von Manching für die Chronologie der Glasfunde heran. Die damit gewonnene lokale Chronologie sicherte Gebhard durch überregionale Vergleiche mit Grab- und Siedlungsfunden ab.<sup>11</sup>

Für die Datierung des Materials aus Basel-Gasfabrik gilt es einige Punkte aus der Chronologie von Gebhard hervorzuheben, die meiner Meinung nach nicht unwesentlich und in Gebhards Arbeit methodologisch problematisch sind. Gebhard hebt neben der Form die Wichtigkeit der Farbe der Armringe hervor, was man ohne Widerspruch akzeptieren kann. Trotzdem geht er bei plastisch verzierten purpurfarbigen Armringen umgekehrt vor: Er datiert Ringe in die Mittellatènezeit, obwohl die Farbe für die Spätlatènezeit charakteristisch ist, ohne die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass die typologisch frühen, gerippten Formen in der Spätlatènezeit in neuen Farben produziert worden sein könnten.<sup>12</sup> N. Venclová hat die mittel- und spätlatènezeitlichen Glasfunde aus Böhmen, Mähren und der Slowakei ausgewertet. Sie datiert aufgrund der Siedlungsfunde, im Gegensatz zu Gebhard, purpurne Armringe konsequent in die Spätlatènezeit und sieht die profilierten purpurfarbigen Armringe als Beleg für die späte Herstellung dieser Ringformen an.<sup>13</sup> Diese unterschiedliche Datierung bleibt zur Zeit bestehen, da gut datierbare Grabfunde mit gerippten purpurfarbigen Exemplaren fehlen. Gleich problematisch ist die chronologische Einordnung der Ringe in den seltenen Grundfarben Braun und Grün, die ebenfalls als glatte einfach profilierte Formen und mehrrippige Ringe anzutreffen sind. Nach Gebhard liegt der Anfang der Verwendung beider Glassorten am Ende der Mittellatènezeit, das Ende kurz nach Beginn der Spätlatènezeit. Einziger – angebliecher – Anhaltspunkt für die Datierung der mehrrippigen braunen und grünen Armringe ist ein Grabfund, der für den Verwendungszeitraum dieser Armringe m.E. allerdings keine grosse Aussagekraft besitzt: Aus der Körperbestattung von Bickingen im Kanton Bern (Gem. Wynigen) wurden neben dem grünen Glasarmring mit fünf Rippen ein zweiter Ring aus blauem Glas mit fünf Rippen, gekerbter Mittelrippe und weißer Auflageverzierung sowie eine Ringperle aus Bernstein und eine bronzene MLT-Fibel und schliesslich ein Gürtelkettenfragment geborgen; letztere beide sind verschollen. Aufgrund der Funde wird das Grab in die Stufe LT C gesetzt.<sup>14</sup>

Wir stossen bei der Glasarmringchronologie immer wieder auf das gleiche Problem, nämlich die unterschiedliche Quellenlage für die Mittel- und Spätlatènezeit, eine Schwierigkeit, mit der die ganze Forschung zu jenen Abschnitten zu kämpfen hat. Die relative Chronologie bei Gebhard basiert v.a. auf Grabfunden. Aus der Mittellatènezeit stehen zahlreiche Bestattungen mit grösseren Fundensembles zur Verfügung, ganz im Gegensatz zur Spätlatènezeit. Um deren Chronologie zu erforschen, müssen die Siedlungsfunde herangezogen werden. Deren Datierung wiederum ist problematisch, da Siedlungen unter anderem weniger Anhaltspunkte zur Chronologie liefern als geschlossene Grabinventare: Für viele Siedlungsfunde fehlen stratigraphische Beobachtungen. Hier ist entscheidend, wie man diesen Quellenunterschied bewertet und berücksichtigt. Nach Gebhard sollen die Fundbestände aus ausgewählten Siedlungen das bisher anhand von Gräbern gewonnene Bild ergänzen.<sup>15</sup> Er stützt sich dabei auf folgende Voraussetzungen: «Funde, die in Gräbern eindeutig in ältere Zeit datiert sind, müssen auch in vermeintlich jüngeren Siedlungen in denselben Zeitraum eingeordnet werden. Eine längere Siedlungsdauer berechtigt nicht zu der Annahme, dass die Gegenstände aus den Siedlungen eine längere Laufzeit besitzen würden».<sup>16</sup> Gebhard hält es für unerlässlich, bei der Kombination von profilierten Ringen mit glatten, wie z.B. in den Gruben von Manching, darauf hinzuweisen, dass es sich bei ersten um Altstücke handelt.<sup>17</sup> Diese Beispiele zeigen, dass die Armringchronologie noch nicht endgültig geklärt ist; es könnte sich durchaus erweisen, dass die jetzige Einteilung nach einem zu engen Schema aufgebaut ist. Es ist weiterhin wichtig, das Vorkommen der Glasarmringe in den Siedlungen genauer zu beobachten.

Für den Aufbau des feinchronologischen Gerüstes der Mittel- und Spätlatènezeit verwendet Gebhard eine meiner Meinung nach nicht ganz unproblematische Methode. So weisen die Armringe einzelner Reihen deutliche Unterschiede in der Breite auf. Gebhard postuliert eine Entwicklung von schmaleren zu breiteren Ringen, weshalb er bei einigen Reihen breitere und schmalere Gruppen herauszuarbeiten versuchte.<sup>18</sup> Diese Auswertungsmethode berücksichtigt allerdings nicht, dass die Objekte von Hand hergestellt sind, was eine Differenz von mehreren Millimetern zwischen der schmalsten und breitesten Stelle des gleichen Objekts zur Folge haben kann. Zudem ist eine hinreichende Anzahl Stücke eine wichtige Voraussetzung, um mit statistischen Verfahren die Daten zu analysieren, was bei Gebhard bei den Reihen 11, 37 und 39 kaum der Fall war. Ich bin der Meinung, dass es nicht zulässig ist, Reihen auf diese Weise in zwei Breitengruppen aufzuteilen, solche Arbeitsverfahren und damit eine chronologische Auswertung auf dieser Basis müssen hypothetisch bleiben. Zwar gibt es

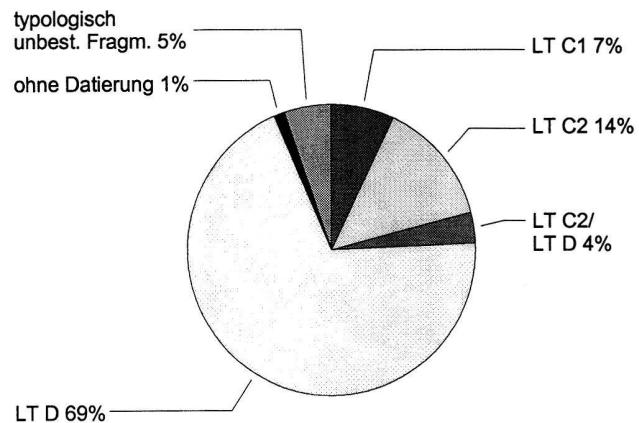


Abb. 4. Siedlung Basel-Gasfabrik BS. Chronologische Einordnung der Glasarmringe in die Stufen LT C1 – LT D.

bei den Armringen deutlich massivere und feinere Exemplare, als Erklärung kommt aber nicht nur die Chronologie in Frage, ebenso gut könnten hier das Herstellungsgebiet oder die Werkstatt ausschlaggebend sein.

Ausgehend von Gebhards Chronologie als der heute gängigen Gliederung und ohne die unzulässige Feinunterteilung mitzuverwenden, sind 69% aller Armringe aus der Siedlung Basel-Gasfabrik Typen, die spätlatènezeitlich einzuordnen sind. 4% des Materials umfassen Reihen, die ab LT C hergestellt werden, aber noch bis in die Übergangszeit zu LT D häufig vorkommen. Unter den 21% der Armringe, die nach Gebhard ausschliesslich als mittellatènezeitlich einzuordnen sind, finden wir verschiedene Reihen, darunter solche, die nach seiner Gliederung in die Anfangszeit der Glasarmringproduktion datiert (Abb. 4). Auch die meisten der von Gebhard nicht typisierten Armringe aus Basel-Gasfabrik lassen sich in sein Chronologiegerüst einordnen. Nur 1% der Armringe, einzelne Sonderformen aus Basel-Gasfabrik, können aufgrund von Gebhards Kriterien nicht chronologische eingeordnet werden.<sup>19</sup>

Im zweiten Teil dieses Artikels werden die chronotypologische Ergebnisse mit der Fundsituation in Basel-Gasfabrik verglichen.

#### Innendurchmesser der Armringe

Die Durchmesser von Glasarmringen sind sehr unterschiedlich. Verschiedene Forscherinnen und Forscher haben versucht, aufgrund der Ringgrösse Schlüsse auf die Tragweise des Ringes zu ziehen. Th. E. Haevernick vertrat die Auffassung, Ringe mit einem Durchmesser von 5,8–9,0 cm liessen sich eindeutig als Armringe, die engeren Ringe, wenn sie nicht aus Kindergräbern stammen, dagegen als Anhänger oder sehr grosse Perlen identifizieren.<sup>20</sup> R. Gebhard vertritt die These, dass die engen

Ringe mit Weiten unter 56 mm als Armringe für erwachsene Frauen zu eng waren und vornehmlich von Mädchen getragen wurden. Er stellt dazu fest, dass die spätlatènezeitlichen blauen Armringe mit einfachem Profil überwiegend engere Ringweiten aufweisen, und kommt zum Schluss, dass «im Endstadium», d.h. in der Spätlatènezeit, die Glasarmringe vor allem von Mädchen getragen wurden.<sup>21</sup> Gebhard macht auf die grosse Anzahl von Ringen mit kleinen Durchmessern aus Basel-Gasfabrik aufmerksam, wobei ihm als Grundlage nur die wenigen publizierten Ringe aus dem Inventar von 1980 zur Verfügung standen.<sup>22</sup> Ich möchte kurz auf diese Beobachtung eingehen.

Bei 189 Exemplaren aus Basel-Gasfabrik liess sich der Innendurchmesser der Armringe genau bestimmen. Der Mittelwert der ermittelbaren Ringweiten beträgt 61 mm und ist somit 7 mm kleiner als der von Manching. 28% der ermittelbaren Masse liegen unter der postulierten Grenze von 56 mm für Erwachsenenringe. Allerdings variieren sie bei den Reihen 36, 37, 38 und 39 stärker als bei den mehrrippigen Reihen;<sup>23</sup> bei den mehrrippigen Armringen fehlen die geringen Ringweiten fast vollständig, aber auch die sehr grossen Weiten über 80 mm kommen nicht vor. Obwohl es bei den Reihen 36, 37, 38 und 39 engere Exemplare mit Weiten unter 56 mm gibt, sind die Stücke mit Weiten von 58–62 mm am häufigsten. Die Resultate der blauen Reihen unterscheiden sich nicht von den purpurfarbigen Reihen. Gemäss diesen Ergebnissen fällt die Annahme schwer, dass es sich bei den spätlatènezeitlichen Ringen mehrheitlich um Mädchen-schmuck handeln soll. Ähnlich wie Gebhard kann ich mir vorstellen, dass diese Weitenunterschiede zwischen verschiedenen Typen einerseits mit dem Herstellungsprozess zusammenhängen,<sup>24</sup> andererseits ein Unterschied in der Trageweise dahinter steht. Die ist jedoch anhand von Grabfunden nicht zu klären, da dort im Allgemeinen kein Zusammenhang zwischen der Weite des Ringes und der Fundlage am Arm festzustellen ist: Es ist denkbar, dass andere, nicht mehr beurteilbare Faktoren wie Kleidungsstücke, d.h. vor allem die Art der Ärmel, eine Rolle gespielt haben.

Alle sechs im Gräberfeld von Gasfabrik gefundenen Armringe sind vollständig erhalten und dienen als Basis für die Betrachtung der Ringweiten; die Innendurchmesser betragen 76, 60, 58, 52, 42 und 40 mm.<sup>25</sup> Leider ist der kleinste Ring ein Streufund. Beim zweitkleinsten war kein Skelett mehr vorhanden, daher ist nicht klar, ob es sich hier um ein Kindergrab gehandelt hat.<sup>26</sup> Aus Grab 23 mit dem 52 mm weiten, braunen Glasarmring mit einfachem Profil, das einen Grat aufweist, wurden Knochen geborgen und aufbewahrt. Es handelt sich hier um ein weibliches erwachsenes Individuum.<sup>27</sup> Damit steht fest, dass Ringe mit geringerem Innendurchmesser auch von Erwachsenen getragen wurden.

## Glasperlen

Aus der Siedlung Basel-Gasfabrik liegenden 88 Perlen vor; im Gegensatz zu den Armringen gibt es darunter vollständig erhaltene Stücke. Die neusten Grabungen bei der Siedlung haben bei dieser Fundgattung ebenfalls nicht nur einen zahlenmässigen Zuwachs, sondern auch ein vielfältigeres Formenspektrum erbracht.

Die Perlen werden hier nach dem Schema von M. Zepezauer vorgelegt,<sup>28</sup> das die bisher am meisten gebrauchte Klassifizierung nach Th. E. Haevernick ablöste.<sup>29</sup> Bei der älteren Gruppierung waren – wie auch bei den Armringen – die Gruppen zu heterogen aufgebaut gewesen und zusammengehörendes oder nah verwandtes Material war auseinandergerissen und verschiedenen Gruppen zugeteilt worden. Zepezauer zieht zur Klassifizierung verstärkt die Farbe heran. Die Formen- bzw. Verzierungsvielfalt der Glasperlen steht hinter den Variationsmöglichkeiten bei den Glasarmringen zurück. Es sind einfarbige und mit farbigen Fäden oder gelber Folie verzierte Ringperlen, kleinere einfache Perlen und verschiedene Spiralaugenperlen vertreten. Die Verzierungsarten sind wenig variantenreich, denn sie beschränken sich fast ausschliesslich auf andersfarbige Verzierungsfäden.

M. Zepezauer unternahm den Versuch, bei den mit Bändern verzierten Ringperlen zwei Verzierungsarten zu unterscheiden. Bei der radialen Bänderung läuft die Verzierung über den Perlenkörper und beginnt und endet an der Bohrung. Als «Schraubenfäden» bezeichnet sie aufgelegte Fäden, die von der Bohrung ausgehend wirbelartig angebracht sind. Diese Verzierung unterscheidet sich von den radial gebänderten Perlen durch eine feinere und regelmässiger aufgelegte Fadenzier.<sup>30</sup> Meiner Meinung nach ist die Unterscheidung nicht eindeutig und kaum konsequent durchführbar. Das Material von Basel-Gasfabrik liess sich nicht mit Bestimmtheit der einen oder anderen Gruppe zuteilen, weshalb zwischen diesen beiden Verzierungsarten bei der Auswertung nicht zu unterscheiden ist.

Bei den Perlen hat die Grösse typologische Bedeutung. Das Material aus Basel-Gasfabrik umfasst drei Grössengruppen: Ringperlen (ca. 4,5–2 cm), kleine Perlen (um 1 cm) und sehr kleine Perlen (unter 0,5 cm). Diese drei Gruppen sind mit den von M. Zepezauer erarbeiteten Werten vergleichbar.<sup>31</sup> Die Mehrheit der Perlentypen aus Basel-Gasfabrik ist auch in der Arbeit von Zepezauer belegt. Lediglich drei Stücke sind in ihrer Typologie nicht vertreten: eine Ringperle aus klarem Glas mit D-förmigem Profil und weisser Fadenverzierung, eine kleine Perle aus blauem Glas mit gelber Fadenverzierung in der Längsrichtung und eine sehr kleine Perle (Aussendurchmesser 3 mm) aus purpurfarbigem Glas (Abb. 5). Ferner sind zwei Einzelstücke zu erwähnen, die aussehen, als wären sie nicht nach Wunsch ge-

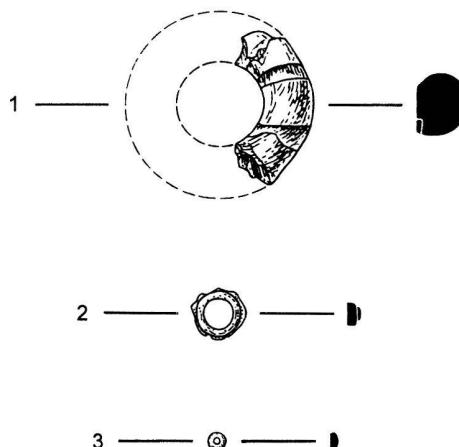


Abb. 5. Siedlung Basel BS-Gasfabrik. Glasperlen, die in Zepezauers Typologie nicht vorkommen. M 1:1. Zeichnung H. Colombi.

raten bzw. eine unregelmässige Grundfarbe haben, weswegen sie als Experimente oder Fehlprodukte betrachtet werden müssen. Die Abbildung 6 zeigt die vorkommenden Typen und die Anzahl der Individuen.

Perlen mit blauer Grundfarbe machen die Hälfte des Bestandes aus der Siedlung aus. Auch bei den Ringperlen überwiegt die blaue Grundfarbe, sie sind einfarbig oder mit andersfarbiger Fadenverzierung versehen. Eine grosse Gruppe, 26% des Materials, bilden die Ringperlen aus klarem Glas, mit einer Verzierung aus farbigen Fäden oder gelber Folie. Darunter finden sich neun Ringperlen aus klarem Glas mit gelber Folie und profiliertem Querschnitt. 10% der Perlen sind von grüner Grundfarbe. Purpur und Braun sind seltener, die Farbe Gelb kommt nur bei den Perlen vor; ihr Anteil liegt zwischen 5% und 2% (Abb.7).

Ringperlen mit Gittermuster oder Sprenkeln fehlen weiterhin in Basel-Gasfabrik. Nach Zepezauer sie sind ohnehin sehr selten, was mit der hierzulande geringen Zahl spätlatènezeitlicher Fundkomplexe in der Schweiz zusammenhange.<sup>32</sup> Diese Erklärung überzeugt aber für den grossen spätlatènezeitlichen Komplex Basel-Gasfabrik nicht mehr; eher dürfte das Fehlen mit der Seltenheit dieses Perlentyps zusammenhängen.

Spiralaugenperlen sind in Basel-Gasfabrik mit 14 Exemplaren verschiedener Formen und Verzierungsarten vertreten; bei allen ist die Grundmasse des Perlenkörpers von blauer Farbe.<sup>33</sup>

Perlengruppen nach Zepezauer	Anzahl Basel-Gasfabrik
RP 1.1.	4
PR 1.2.1.	3
RP 1.2.2.	9
RP 1.3.1 oder 1.3.2	5
RP 2.1.	2
RP 3.1.1.	4
RP 4.1.1.	19
RP 4.2.1 oder 4.2.2	6
RP 4.3.1 oder 4.3.2	6
RP 4.3.7.	2
RP 5.1.1.	2
RP 5.3.1 o. 5.3.2	2
RP 6.1.1.	2
RP 6.2.1 o. 6.2.2	2
SPAP 1.1.	1
SPAP 1.2.	3
SPAP 3.1.1.	2
SPAP 3.2.1.	3
SPAP 4.1.	1
SPAP 4.2.	1
KRP 4.2.1.	2
KRP 4.2.1.	2
KRP 5.3.1.	6
Ringperle (Abb. 5.1)	1
Ringförmige verzierte Perle (Abb. 5.2)	2
Sehr kleine Perle (Abb. 5.3)	1
Sondertypen	2
Ringperle, Typ unbestimmbar	5
Spiralaugenperle, Typ unbestimmbar	3

Abb. 6. Siedlung Basel BS-Gasfabrik. Anzahl der Glasperlen (Individuen) gegliedert nach den «Gruppen» von M. Zepezauer, ergänzt um die Perlen, die in ihrer Typologie nicht vorkommen (s. Abb. 5) sowie um typologisch nicht bestimmbare Stücke. RP = Ringperle, SPAP = Spiralaugenperle, KRP = kugelige und ringförmige Perle.

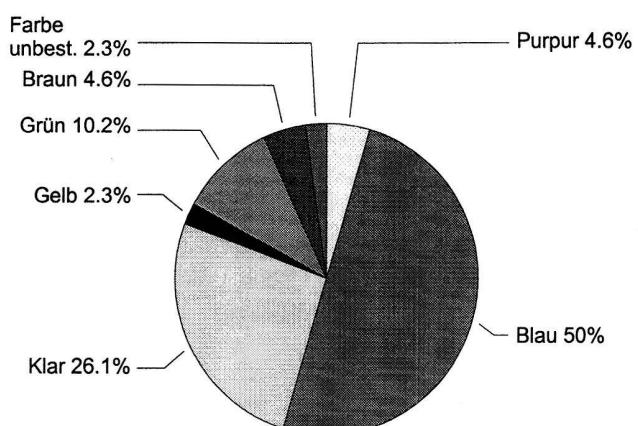


Abb. 7. Siedlung Basel BS-Gasfabrik. Verteilung der Grundfarben bei den Glasperlen, Stückprozent.

	C1	C2	D1	D2
<b>Perlen, blau</b>				
<b>Ringperlen, gelb</b>				
<b>Glaskugeln</b>			■	
Perlen m. Zackenzier	■	■		
<b>Spiralaugenperlen</b>	■	■	■	■
<b>Ringperlen, klar</b>	■	■	■	
<b>Ringperlen mit Zackenzier</b>		■	■	
Perlen, gelb	■	■	■	
Glasschieber				
<b>Ringperlen, klar m. gelber Folie</b>		■	■	
<b>Ringperlen, grün</b>		■	■	
<b>Perlen, grün</b>		■	■	
Perlen m. Punktaugenzier		■	■	
Perlen, dreigliedrig				
<b>Ringperlen, blau</b>		■	■	
Perlen, weiss		■	■	■
Perlen, klar				
<b>Ringperlen, radial gebändert</b>		■	■	■
<b>Ringperlen, braun</b>		■	■	■
<b>Ringperlen, purpur</b>		■	■	
<b>Perlen, purpur</b>			■	
Perlen, braun			■	■
<b>Rp. Sprenkeln, Gitterm. Schraubenfäd.</b>			■	

Abb. 8. Chronologische Übersicht der verschiedenen Perlentypen in den Zeitstufen LT C1 bis LT D2. Das Hauptvorkommen ist dunkelgrau, vereinzelte Nachweise sind hellgrau markiert. (nach Zepezauer 1993, 95, Abb. 8) Perlengruppen, die in der Siedlung Basel-Gasfabrik vorkommen, sind fett ausgezeichnet.

#### Datierung der Glasperlen aus Basel-Gasfabrik

Alle in der Basel-Gasfabrik vorkommenden Perlentypen sind nach Zepezauer noch in der Spätlatènezeit anzutreffen. Die Mehrheit des Materials aus Gasfabrik gehört zu den langlebigen Formen, die für mehrere Phasen belegt sind. Ringperlen in den Farben Blau, Grün und Gelb lassen sich schon in LT C2 nachweisen. Dagegen sind die braunen und purpurfarbenen Stücke in dieser Zeitstufe erst vereinzelt belegt; sie sind häufiger im Fundgut der Stufe LT D1 zu finden. Dass im Material von Basel-Gasfabrik die Radialverzierung und die Verzierung mit Schraubenfäden nicht sicher zu unterscheiden waren, ändert nichts an der Datierung, da die radialverzierten Ringperlen gleich welcher Grundfarbe nach Zepezauer im Typenspektrum der Stufe LT C2 zwar vorhanden sind, jedoch nicht in nennenswerter Anzahl. Ihre Schwerpunkt liegt in der nächstjüngeren Phase, wo auch die mit Schraubenfäden verzierten Stücke zum ersten Mal erscheinen.<sup>34</sup> Die Anzahl der farblosen Perlen mit gelber Folie aus Basel-Gasfabrik ist erstaunlich hoch, da diese Variante weiterhin vor allem in mittellatènezeitlichen Fundensembles vorkommt und bis jetzt aus LT D1-Fundkomplexen nur in wenigen Exemplaren bekannt ist.<sup>35</sup> Abbildung 8 zeigt die chronologische Übersicht der verschiedenen Perlentypen nach Zepezauer; die typologischen Bezeichnungen der in der Siedlung Gasfabrik vorkommenden Formen sind in fetten Buchstaben gesetzt. Im letzten Kapitel werde ich noch einmal auf die Datierung der Glasperlen im Zusammenhang mit der Siedlung Basel-Gasfabrik zurückkommen.

Zwischen den Armmringen und Perlen aus Basel-Gasfabrik besteht ein grosser Unterschied, was die Häufigkeit der Grundfarben anbelangt. Das Verhältnis der blauen zu den purpurfarbigen Armmringen ist sehr ausgewogen. Bei den Perlen überwiegt Blau deutlich, Purpur kommt nur vereinzelt vor. Nach Gebhard sind für die Armmringe die Farbverhältnisse chronologisch auswertbar, d.h. je später die Siedlung anfängt, um so grösser ist der Anteil des purpurfarbenen Glases.<sup>36</sup> M. Zepezauer konnte keinen entsprechenden Unterschied bei der Häufigkeit von blauen bzw. purpurfarbigen Ringperlen und Perlen feststellen, wohl deshalb, weil zeitlich eingrenzbare Siedlungen bis heute keine aussagekräftige Materialbasis geliefert haben. Dennoch nimmt sie an, dass das von Gebhard für die Armmringe skizzierte Bild auch für die Perlen zutrifft.<sup>37</sup> Dies scheint sich am Material aus Basel-Gasfabrik für die Perlen nicht zu bestätigen; den zahlreichen purpurfarbenen Armmringen stehen nur gerade vier Perlen gegenüber. Die Farbe war also wohl nicht für beide Schmuckformen gleich beliebt.<sup>38</sup>

## Eine Glaskugel

Unter den Glasfunden aus Basel-Gasfabrik befindet sich ein Objekt, das nicht eindeutig dem Trachtschmuck zuzuweisen ist. Es handelt sich um eine kleine Glaskugel mit einem blauen Körper, einem gelben, spiralförmig umlaufenden Faden und einem kleinen, zapfenartigen Ansatz (Abb. 9)<sup>39</sup>. Ähnliche Objekte sind aus einigen Gräbern sowie aus Siedlungen bekannt;<sup>40</sup> sie weisen in Grösse, Grundform, Farbe und Verzierung kleine Unterschiede auf. M. Zepezauer beobachtete beim Durchmesser zwei Grössengruppen: kleine Glaskugeln zwischen 0,5 und 1,0 cm und Spielsteine von 1,4–2,1 cm.<sup>41</sup> Unser Exemplar gehört zur ersten Gruppe.

Die Kugeln und deren Fundlage in den Gräbern geben kaum einen Hinweis auf die Funktion. Sie werden oft als Spielsteine oder Amulette interpretiert; es ist aber auch möglich, dass sie auf einer Nadel oder an einem Anhänger befestigt war.<sup>42</sup> Nach Zepezauer sind die Glaskugeln für die Mittel- und frühe Spätlatènezeit belegt.<sup>43</sup>

## Glasfunde aus dem Gräberfeld

Aus neun der ca. 126 aus- oder angegrabenen Gräbern der nördlich der Siedlung gelegenen Nekropole wurden 20 Glasschmuckstücke geborgen. Während des Aushubs kam zudem ein Glasarmring als Streufund zum Vorschein. Alle Glasarmringe und Perlen sind vollständig erhalten. Es fällt auf, dass sämtliche Glastypen, die im Gräberfeld gefunden wurden, auch in der Siedlung vorkommen. Vier von insgesamt sechs Armmringen haben ein einfaches Profil (Form 2 oder 4) und sind aus purpurfarbigem, blauem oder braunem Glas hergestellt. Zwei Stücke sind aus klarem Glas, das eine mit gelber Folie (Reihe 27), das andere mit gelben Verzierungsfäden (ohne Reihennummer, siehe Abb. 2 Nr. 8). Bei den Ringperlen sind acht aus blauem, eine aus braunem und zwei aus klarem Glas, dazu kommen noch zwei Spiralaugenperlen. Die blauen Ringperlen sind in der Siedlung ebenfalls der häufigste Perlentyp. Das zeitliche Verhältnis zwischen der Siedlung und dem Gräberfeld ist nicht genau bekannt, hinsichtlich des Fundspektrums der Glasfunde und deren Datierung zeichnet sich aber zwischen beiden kein Unterschied ab.

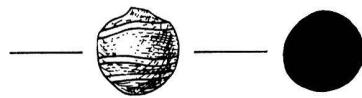


Abb. 9. Siedlung Basel BS-Gasfabrik. Blaue Glaskugel mit spiralförmig umlaufendem Faden.

## Glasfunde aus Gruben und Siedlungsschichten

Meine Arbeit stellt in Basel-Gasfabrik den erstmaligen Versuch dar, die Funde im Hinblick auf ihre Herkunft aus den zwei Befundgattungen Gruben und Siedlungshorizonte zu untersuchen.<sup>44</sup>

### Gruben

Zur Zeit sind aus der Siedlung Basel-Gasfabrik mehr als 300 Gruben bekannt, die über das ganze Siedlungsareal streuen. Sie variieren stark in Grösse, Tiefe und Volumen. Tiefen bis zu 3,5 m von der Oberkante des anstehenden Bodens aus gemessen und Durchmesser von maximal 5 m kommen vor. Der Grundriss kann rundlich, oval, elliptisch oder polygonal sein. Vielfach ist die ursprüngliche Verwendung der Gruben nicht bekannt, weil es bis heute wenig Hinweise auf die Primärnutzung gibt, und öfters scheint das Fundgut aus der Verfüllung nicht in direktem Zusammenhang mit der Primärnutzung zu stehen.<sup>45</sup>

Das Vorgehen bei der Ausgrabung und die Befundaufnahme sind im Laufe der Zeit differenzierter geworden. Anfangs des Jahrhunderts wurden ganze Grubeninventare gesamthaft geborgen, wogegen bei den neusten Grabungen unterschiedliche Füllschichten registriert und diese in der Folge stratigraphisch abgebaut wurden. Nach den Ergebnissen der mikromorphologischen Untersuchungen wurden die Gruben relativ rasch verfüllt; Hinweise auf lang andauernde Unterbrüche fehlen bislang. Der eigentliche Verfüllvorgang ist anhand der Grubensedimente mikromorphologisch nachvollziehbar; dagegen sind die Prozesse, die vor dem Einbringen des Materials in die Grube stattgefunden haben, weniger klar. Die Verbindung zwischen dem Sediment und den archäologischen Funden ist zur Zeit noch wenig überprüft. Es scheint aber, dass die Beiden nicht in unmittelbarer Beziehung zueinander stehen, da Passfragmente aus verschiedenen Sedimentkomplexen vorliegen.<sup>46</sup>

Viele Gruben waren zur Zeit der Untersuchung nicht mehr intakt. Häufig wurden sie bei der landwirtschaftlichen Nutzung des Geländes und durch die jüngeren Industriebauten teilweise zerstört oder abgetragen. Man muss daher annehmen, dass die Fundzahl reduziert ist. Zwischen den Gruben bestehen bezüglich Anzahl der

Glasfunde grosse Unterschiede. In der 1992 vollständig untersuchten Grube 305 sind 17 Glasobjekte, bis jetzt die grösste Anzahl in einer einzigen Grube, zum Vorschein gekommen. Die seit 1988 untersuchten und besser erhaltenen Gruben und ihre Inhalte zeigen, dass die Glasfunde zum «üblichen» Grubeninventar gehören.

Die Verteilung der Glasfunde in den Gruben ist unregelmässig. Sind mehrere Füllschichten vorhanden, enthalten nicht alle auch Glasfunde. In der Regel fehlen letztere unmittelbar über der Grubensohle. Im Grubenrandbereich kommen gelegentlich Glasfunde zum Vorschein, interessanterweise etwa in lehmigen Schichten, die den Grubenwänden entlang laufen und die als Hinterfüllung eines Einbaus oder einer Verschalung anzusehen sind.

Passfragmente sind im gesamten Glasmaterial sehr selten nachzuweisen, trotz systematischer Suche. Beim Glas aus den Gruben fanden sich nur gerade zwei Passscherbenverbindungen. Bei der einen sind beide Teile aus derselben Grube. Die zweite Verbindung stellt vor dem Hintergrund des fast gänzlichen Fehlens von Passscherben eine Überraschung dar: Es handelt sich um eine in zwei Teile zerbrochene Perle, deren Bruchstücke in zwei ca. 20 m voneinander entfernten Gruben gefunden wurden. Etwas häufiger sind Fälle, in denen Bruchstücke nicht direkt anpassen, aber als Fragmente ein und desselben Ringes angesehen werden können. Die Verbindungen bestehen meistens innerhalb einer Grube oder Füllphase, vereinzelt von einer Grube in eine andere.

Bei einer Kartierung der Glasfunde zeichnen sich nur in den erst kürzlich und am besten untersuchten Arealen der Siedlung Fundkonzentrationen ab. Deshalb hat die Erfassung sämtlicher Gruben mit Glasfunden forschungsbedingt keine allzugrosse Aussagekraft. Die Kartierung einzelner oder von nach chrono-typologischen Kriterien ausgewählten Reihen bzw. Typen lässt keine jüngeren oder älteren Zonen innerhalb der Siedlung sichtbar werden. Das ausgewertete Fundmaterial stammt aus 56 Gruben. Hier sind vornehmlich Glasarmringe der häufigsten Reihen 36, 37, 38 und 39 anzutreffen. Überwiegend tritt ein Armring- oder Perlentyp in einer Grube nur ein einziges Mal auf. Die in Basel-Gasfabrik anzählmässig wenig verbreiteten und nach Gebhard in die Mittellatènezeit zu datierenden Armringe verteilen sich auf nur wenige Gruben, wo sie aber relativ oft mit zwei Exemplaren, meistens zweier verschiedener Reihen vertreten sind. Die nach Gebhard typologisch frühen Reihen sind in den Gruben mit einer einzigen Ausnahme<sup>47</sup> immer mit spätlatènezeitlichen Armringen vergesellschaftet. In zehn der aufgearbeiteten Gruben konnten mehrere Füllschichten beobachtet werden. Bei Betrachten der Glasfundkombinationen innerhalb einzelner Schichtpakete fällt ebenfalls auf, dass die mittellatènezeitlichen Armmringe immer nur zusammen mit spätlatènezeitlichen

Typen vorkommen; eine Trennung in ältere und jüngere Füllpakete ist auf dieser Basis nicht möglich.

### Siedlungshorizonte

Die ersten Glasfunde aus den Siedlungshorizonten von Basel-Gasfabrik wurden in den 70er Jahren geborgen. Die Untersuchungen waren lange auf Gruben beschränkt, weil die latènezeitlichen Siedlungshorizonte nur selten oder schlecht erhalten sind und somit die Anzahl der Funde aus den Horizonten lange sehr gering blieb. Erst bei den Grabungen der Jahre 1990 bis 1993 wurde eine Siedlungsfläche von etwa 320 m<sup>2</sup> untersucht, wobei eine grosse Anzahl von Glasfunden, insgesamt 84 Fragmente, zum Vorschein kam.<sup>48</sup>

Es ist zur Zeit noch schwierig zu rekonstruieren, wie die Horizonte mit den Funden entstanden sind. Eine mikromorphologische Analyse der archäologischen Sedimente zeigte, dass eine markante Kappung des natürlichen Bodenprofils stattgefunden hat – ob schon zu Beginn der Benützung dieses Areals oder erst zu einem späteren Zeitpunkt, als schon Siedlungsschichten abgelagert waren, liess sich indes nicht ermitteln. An der Basis der archäologischen Schichten war mehrfach ein Stampflehmprofil zu beobachten. Die darüber folgenden Straten werden als Planie gedeutet, da keine Kompaktionsanzeiger oder Sedimentationsunterbrüche auf einen längerfristig offenliegenden Gehhorizont hinweisen. Es handelt sich um Sedimente, die aus der Ablagerung und Verwitterung von Bauschutt, vermischt mit Artefakten aller Art, hervorgegangen sind.<sup>49</sup>

Die erste Benützungsphase, der Lehmboden, ebenso die erste Planieschicht resp. der erste Abbruchhorizont, enthalten keine archäologischen Funde. Die darüber liegende Schicht, hier Horizont A<sup>50</sup>, markiert das unterste archäologische Fundniveau, darüber folgen noch drei weitere (Horizont B, C und D). Die oberste Schicht D ist durch die spätere landwirtschaftliche Tätigkeit und durch moderne Eingriffe stark perturbiert. Bei den Horizonten A, B und C handelt es sich um Planieschichten; sie enthalten aber eine nicht leicht interpretierbare Anzahl von Strukturen wie Gräben, Pfostenlöchern, Gruben und Feuerstellen. Die Herkunft des ausgespülten Materials einschliesslich der Funde ist derzeit nicht eruierbar. Auch der Zeitraum der Entstehung der Horizonte ist noch unklar.

Im Folgenden werden die erstmalig im Zusammenhang mit ihrer Herkunft aus Siedlungsschichten untersuchten Glasfunde mit denjenigen aus den Gruben verglichen. Die Glasfunde verteilen sich folgendermassen in den Horizonten: Horizont A erbrachte 7, Horizont B 32 und Horizont C 19 Objekte. Die 20 Funde aus dem neuzeitlich bzw. modern gestörten Horizont D wurden von

## Armringe

Horizont C	2	9	Blau, einfaches Profil (Reihe 38,39)
Horizont B	7	6	Purpurfarbig, einfaches Profil (Reihe 36, 37)
Horizont A	1	2	Braun, einfaches Profil (Reihe 35)
		1	Klar, einfaches Profil, Auflageverzierung (ohne Reihennr.)
		1	Purpur, 5 Rippen (Einzelform 22)
		1	Braun, 5 Rippen, gekrümmt (ohne Reihennr.)
		1	Blau, 5 Rippen, Auflageverzierung (Reihe 14, 15)
		1	Blau, 5 Rippen (Reihe 23)
		1	Klar, Folie, 5 Rippen (Reihe 27)
		1	Klar, gelbe Folie, 3 Rippen (ohne Reihennr.)
		1	Blau, 3 Rippen, Auflageverzierung (Reihe 11a)

## Perlen

Horizont C	1	3	Ringperle	Purpurfarbig, Ringperle
Horizont B	1	2	Klar, gelbe Folie	Blau, Ringperle
Horizont A	1	1	Ringperle, gebändert	Augenperle

Abb.10. Siedlung Basel BS-Gasfabrik. Glasarmringe und –perlen horizontweise aufgegliedert. Bezeichnung der Glasarmringe mit Reihennummer oder Einzelform nach Gebhard.

der Auswertung ausgeschlossen. Die Verteilung in den einzelnen Horizonten zeigt deutliche Unterschiede: In Horizont A kann kein Zusammenhang zwischen den Glasfunden und Strukturen festgestellt werden, in Horizont B lagen Armmringe und Perlen auffällig oft in und um Strukturen. Im Horizont C fällt die Fundkonzentration in einem Graben und dessen unmittelbarer Umgebung auf. Stellt man das Glas aus den Horizonten A–C jenem aus den Gruben gegenüber, zeigen sich kaum Unterschiede im Erhaltungszustand. Der Fragmentierungsgrad und die Oberflächenerhaltung bewegen sich in vergleichbarem Rahmen.

Das Material aus den Horizonten enthielt in zwei Fällen anpassende Fragmente. Es handelt sich beide Male um zwei Armringfragmente, die nahe beieinander im gleichen Horizont lagen. Darüber hinaus finden sich im Material Fragmente, die zwar nicht anpassen, vermutlich aber von denselben Ringen stammen; in einem Fall lagen die Fragmente innerhalb eines Grabens. Es sind auch Verbindungen zwischen den Horizonten A, B und C zu vermuten, vielleicht sogar zwischen den Horizonten und einer Grube gibt. Ein Armringfragment aus Horizont A und ein Fragment aus einer erst in Horizont B einsetzenden Grube dürften zum gleichen Objekt gehören. Generell lassen die Bruchstücke, die vermutlich von den selben Ringen stammen, vermuten, dass zwischen den Horizonten und gewissen Strukturen bzw. deren Fundmaterial Zusammenhänge bestehen.

Die verschiedenen Armrings- und Perlentypen aus den Horizonten sind mit denjenigen aus den Gruben vergleichbar. Neben Exemplaren mit einfachem Profil sind auch mehrgliedrige und verzierte Armringe, bei den Per-

len mit Bändern verzierte Exemplare vorhanden. In der Abbildung 10 sind die Armringe und Perlen horizonteweise aufgegliedert. Es werden Unterschiede zwischen den Horizonten sichtbar, am deutlichsten bei den Armringen, die im Vergleich zu den Perlen zahlreicher und feiner chronologisch aufgegliedert sind. In Horizont A überwiegen die gerippten Armringe, daneben findet sich ein Armring der Reihe 38. Im Horizont B überwiegen die einfach profilierten Ringe, die gerippten sind aber weiterhin zahlreich vertreten. Im darüber folgenden Horizont C ist die Situation umgekehrt als in Horizont A: 12 Exemplare mit einfachem Profil stehen einem Exemplar der gerippten Reihe 14 gegenüber. Insgesamt zeigt sich also, dass die typologisch späten Formen in stratigraphisch aufsteigender Abfolge zahlenmäßig deutlich zunehmen und parallel dazu die frühen Formen klar seltener werden. Dies ist die erste Feststellung dieser Art in Basel-Gasfabrik; sie bietet daher eine wichtige Basis für weitere Untersuchungen mit anderen Fundgattungen an.

Aufgrund der Erhaltung und Fundumständen der Glasfunde kann postuliert werden, dass die Verhältnisse, unter denen die Glasfunde in den Gruben und Siedlungsschichten abgelagert wurden, vergleichbar sein müssen. In beiden Fällen handelt es sich beim Glasmaterial nicht um an Ort und Stelle angefallenes Abfallmaterial. Es ist auszuschliessen, dass ein zerbrochener Ring als Abfall direkt in einer der untersuchten Gruben gelangte. Bei Glas muss eine Zwischenlagerung bzw. -deponierung oder eine Art Sortierung vor den uns bekannten Ablagerungen stattgefunden haben.

## Schlussbetrachtungen

Wie oben ausgeführt, gehören 21% der gesamten Glasarmringe aus Basel-Gasfabrik Formen an, die nach Gebhard in die Mittellatènezeit zu datieren sind, wobei vereinzelt Vertreter von nach LT C1 datierten Reihen belegt sind. Betrachtet man das Vorkommen in den einzelnen Befunden, so zeigt sich, dass «frühe» und «spätere» Formen immer vergesellschaftet sind. Diese Tatsache ist vorläufig noch nicht gedeutet, da das Zustandekommen der Befunde, der Grubenverfüllungen und Horizonte, beim heutigen Forschungsstand noch zu wenig geklärt ist und weitere Untersuchungen nötig sind. Immerhin fällt auf, dass bis jetzt weder beim Glas noch bei anderen Fundgattungen ein typologisch rein mittellatènezeitlicher Fundkomplex zu finden ist<sup>51</sup>; u.a. deshalb scheint ein Beginn der Siedlung Basel-Gasfabrik deutlich vor dem Ende der Mittellatènezeit weiterhin unwahrscheinlich<sup>52</sup>. Im Unterschied zu den Glasarmringen besteht bei Glasperlen keine Differenz zwischen der gängigen zeitlichen Einordnung der Siedlung und der Datierung des

Gesamtperlenspektrums auf der von Zepezauer erstellten Perlenchronologie.

Obwohl die neuen Grabungen in Basel-Gasfabrik durch die zahlreichen neuen Funde eine Verbesserung der Ausgangslage zur Erforschung der Siedlung gebracht haben, sind noch einige Fragen bezüglich Entstehung der Fundkomplexe, aber auch zu den Laufzeiten verschiedener Fundgruppen offen. In dieser Arbeit wurde versucht, alle jetzt schon zur Verfügung stehenden Quellen miteinzubeziehen, obwohl zur Zeit erst Zwischenergebnisse vorhanden sind. Die Arbeit stellt den seit dem Beginn des neusten Grabungsprojekts im Jahre 1988 einen ersten Versuch dar, eine Fundgattung durchgehend in den Gruben und Siedlungshorizonten zu analysieren; ein solcher Überblick auch bei den anderen Fundgattungen dürfte zu weiteren Erkenntnissen und Präzisierungen des bislang gewonnenen Bildes führen.

Hannele Rissanen  
Archäologische Bodenforschung BS/Projektgruppe Basel-Gasfabrik  
Postfach  
4001 Basel

## Anmerkungen

- Das einzige bis heute bekannt gewordene Gefässfragment, ein Wandstück eines Reticellagefäßes (Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 19 Nr. 442) wird hier ausser acht gelassen.
- In diesem Artikel werden die wichtigsten Ergebnisse meiner Diplomarbeit, die ich im Februar 1997 an der Universität Helsinki abgeschlossen habe, vorgelegt (Hannele Rissanen, Keltische Glasfunde aus Basel-Gasfabrik, Untersuchungen zur Typologie, räumlichen Verteilung und Materialanalysen, Diplomarbeit am Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Helsinki, 1997).
- Bei 5% der Armingfragmente und 8% der Perlen ist eine typologische Bestimmung aus Erhaltungsgründen nicht durchführbar. Dazu kommen noch 14 unbestimmbare Glassplitter, die keiner Fundgattung zugewiesen werden konnten.
- Gebhards Farbgruppe 29: Gebhard 1989, 187.
- Gebhard 1989; Haevernick 1960.
- Fugger-Gunti/Berger 1980, Taf. 8.9.154.
- Die Unterreihen 21a und 21b wurden von M. Feugère definiert: Feugère/Py 1989, 155 u. Anm. 3.
- Die Formenbezeichnungen nach Gebhard: Gebhard 1989, Beil. 1.2. Wegen des häufigen Vorkommens der Arminge Nr. 1–6 an verschiedenen Fundorten sollten sie in Zukunft mit Reihennummern versehen werden.
- Einer dieser Ringe stammt aus dem Gräberfeld, der Fund kann aber keinem Grab zugewiesen werden (Grabungsdokumentation Nachlass K. Stehlin unpubl. Dokumentationshefte, StaB: PA 88, H7.10). Vergleich Furger-Gunti/Berger 1989, Taf. 8, Nr. 97. Th. E. Haevernick hat diesen Arming in ihrer Gruppe 3a mit der Bemerkung eingeteilt, das der Ring nicht ganz geraten sei. Es handelt sich hierbei aber nicht um eine gelbe Folie, sondern um gelbe Verzierungsfäden: Haevernick 1960, 46.111 Nr. 102.
- Vergleichstück aus Levroux. Tillard 1989, Fig. 3.2.
- Gebhard 1989, 2f.
- Gebhard 1989, 70.72.
- Venclová 1990, 114.135; 1989, 90.
- Tanner 1979, 35 Taf. 113.
- Gebhard 1989, 65.
- Gebhard 1989, 65f.
- Gebhard 1989, 40.
- Reihen 11a, 11b, 14, 36, 37, 38, 39, möglicherweise auch Reihen 4, 12, 27.
- Bei 5% der Armingfragmente ist eine typologische Bestimmung aus Erhaltungsgründen nicht durchführbar, wodurch die chronologische Einordnung nicht möglich ist.
- Haevernick 1960, 39.
- Gebhard 1989, 140.
- Furger/Berger 1980, Taf. 8; Gebhard 1989, 140f.
- Hier Exemplare aus Reihen 4, 11a, 13, 14, 15, 21, 23, 27, 31, 32, 36a.
- Gebhard 1989, 140.147.
- Grab 21 (70 mm), Grab 37 (60 u. 58 mm) Grab 23 (52 mm), Grab 22a (42 mm), Streufund (40 mm). Zuweisung aufgrund Grabungsdokumentation Nachlass K. Stehlin, unpubl. Dokumentationshefte, StaB: PA 88, H7.10.
- Das Grab 22A wird oft aufgrund seines engen Glasarmringes als Kindergrab angesprochen (Berger/Matt 1995, 94 u. Tab. 2). Die zweite Beigabe, eine kleine feinkeramische Flasche, hilft bei der Deutung nicht weiter, weil die Gefäße aus dem Gräberfeld oft kleiner als entsprechende Formen aus der Siedlung sind. Indiz für ein Kindergrab ist seine Grösse: Nach den Aufzeichnungen der Sondierschnittprofile kann es nicht sehr gross gewesen sein (Grabungsdokumentation Nachlass K. Stehlin, unpubl. Dokumentationshefte, StaB: PA 88, H7.10).
- Trancik Petitpierre o.J. 95.
- Zepezauer 1993.
- Haevernick 1960, 67–71.
- Zepezauer 1993, 31.
- Zepezauer 1993, 30.74.
- Zepezauer 1993, 100.
- Formen und Verzierungen der Spiralaugenperlen: rundlich, vierkantige und zylindrische Form; eingeschmolzene, vorspringende und

- paarige Spiralaugen; achtförmiges Streifenband und Fadenverzierung.
- 34 Zepezauer 1993, 96f.
- 35 Zepezauer 1993, 96.
- 36 Gebhard 1989, 7f.
- 37 Zepezauer 1993, 98.
- 38 Eine starke zahlenmässige Abnahme der Perlen im Vergleich zu den Armingringen im Laufe der Siedlungsdauer lässt sich aufgrund der befundbezogenen Auswertung nicht belegen, so dass die geringe Zahl an purpurnen Perlen kaum damit begründet werden kann.
- 39 Inv.Nr. 1992/34.153.
- 40 Zum Fund aus Basel-Gasfabrik gibt es drei sehr ähnliche Exemplare: Bern-Reichenbachstrasse, Grab 7 (Stähli 1977, 28; Taf. 14); Vevey, Grab 20 (Martin-Kilcher 1981, 144; Abb. 30,12) sowie Siedlung Levroux in Frankreich (Tilliard 1989, 139).
- 41 Zepezauer 1993, 92.
- 42 Tilliard 1989, 139.
- 43 Zepezauer 1993, 92f.
- 44 Da die Auswertung der Befunde zur Zeit noch nicht abgeschlossen ist, bleiben bei den Glasfunden gewisse Unsicherheiten bestehen; es könnten sich nach der vollständigen Aufarbeitung der Befunde noch Änderungen ergeben. Die 95 Glasfunde aus der Grabung 1994/16 müssen bei diesem Teil der Auswertung ausgeschlossen werden, da die Befundzuweisungen zur Zeit noch ausstehen.
- 45 Rentzel 1998, 50–79; Spichtig 1998, 323.
- 46 Rentzel 1998, 74.
- 47 Aus der Grube 259 wurden vier Glasfragmente geborgen (drei Armingringfragmente: Reihe 4, Reihe 14, ohne Reihennummer (Abb. 2, Nr. 5) und ein typologisch unbestimmbarer blauer Glassplitter). Die Grube wird zur Zeit ausgewertet. Die präzise Datierung des restlichen Fundmaterials steht noch nicht fest (mündl. Mitteilung von P. Jud).
- 48 Grabung 1990/42 und Grabung 1992/34: Jud/Spichtig 1995, 19–30; Grabung 1993/13: Jud 1996, 20–24.
- 49 Rentzel 1997, 44–51.
- 50 Ph. Rentzel Schicht 6: Renzel 1997, 47–50.
- 51 Spichtig 1998, 323–326; Jud/Spichtig 1995, 60; Poux 1997, 147–170.
- 52 S. dazu den Artikel «Zum Stand der Erforschung der Spätlatènezeit und der augusteischen Epoche in Basel» in diesem Band.

## Bibliographie

- Berger, L./Matt, Ch. (1995) Zum Gräberfeld von Basel-Gasfabrik. In: P. Jud (Hrsg.) Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein, Kolloquium in Basel, 17./18. Oktober 1991, 92–106. Basel.
- Furger-Gunti, A./Berger, L. (1980) Katalog und Tafeln der Funde aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Untersuchungen zur spätkeltisch-frührömischen Übergangszeit in Basel. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 17. Derendingen/Solothurn.
- Feugère, M./Py, M. (1989) Les bracelets en verre de Nages (Gard) In: M. Feugère (éd.), Le Verre Préromein en Europe Occidentale, 153–167. Montagnac.
- Gebhard, R. (1989) Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching. Die Ausgrabungen in Manching 11. Stuttgart.
- Haevernick, Th. (1960) Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem Europäischen Festland. Bonn.
- Jud, P. (1996) Vorbericht über die Grabungen 1993 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Jber. ABBS 1993, 19–24.
- Jud, P./Spichtig N. (1995) Basel-Gasfabrik: Ausblick auf neue Grabungen und Forschungen. In: P. Jud (Hrsg.) Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein, Kolloquium in Basel, 17./18. Oktober 1991, 56–71. Basel.
- Poux, M. (1997) Les amphores de Bâle-Gasfabrik. JbSGUF 80, 147–172.
- Rentzel, Ph. (1997) Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. Jber. ABBS 1994, 31–52.
- (1998) Ausgewählte Grubenstrukturen aus der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. Jber. ABBS 1995, 35–79.
- Spichtig, N. (1998) Bronzefibel von Mittellatèneschema mit verzierter Fuss scheibe aus der Siedlung Basel-Gasfabrik. In: Römerstadt Augusta Raurica (Hrsg.) MILLE FIORI. Festschrift für Ludwig Berger. Forschungen in August 25, 323–326. Augst.
- Tanner, A. (1979) Die Latènegräber der Nordalpen Schweiz. Schriften des Seminars für Urgeschichte der Universität Bern 4/16. Bern.
- Tilliard, L. (1989) Les bracelets et perles en verre de Levroux In: M. Feugère (éd.), Le Verre Préromein en Europe Occidentale, 137–143. Montagnac.
- Trancik Petitpierre, V. (o.J.) Anthropologie. Unpubl. Manuscript. Basel.
- Venclová, N. (1989) La parure celtique en verre en Europa centrale In: M. Feugère (éd.), Le Verre Préromein en Europe Occidentale, 85–97. Montagnac.
- (1990) Die Prehistoric glass in Bohemia. Praha.
- Zepezauer, M. (1993) Glasperlen der vorrömischen Eisenzeit III. Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 15. Marburg.