

<b>Zeitschrift:</b>	Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst
<b>Herausgeber:</b>	Augusta Raurica
<b>Band:</b>	33 (2012)
<b>Artikel:</b>	Spätlatènezeitliche Funde aus Augusta Raurica : Zeugnisse einer vorrömischen Siedlung?
<b>Autor:</b>	Vogel Müller, Verena / Nick, Michael / Peter, Markus
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-395745">https://doi.org/10.5169/seals-395745</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:** 26.01.2026

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

# Spätlatènezeitliche Funde aus Augusta Raurica: Zeugnisse einer vorrömischen Siedlung?

Werner E. Stöckli zum 6.4.2012

Verena Vogel Müller, Michael Nick und Markus Peter

## Zusammenfassung

Soweit dies nach der Quellenlage möglich war, wurden sämtliche spätlatènezeitlichen Objekte aus Augusta Raurica, vorwiegend Münzen und Fibeln, zusammengestellt. Die Auswertung ergab bei beiden Fundgattungen, dass die letzte Phase der Spätlatènezeit, die Stufe LT D2b, nicht vertreten ist. Dadurch zeichnet sich ein Siedlungsunterbruch von etwa 50/40 v. Chr. bis zum Einsetzen der ersten römischen Funde um 20/10 v. Chr. ab. Dies spricht gegen eine Weiterbenutzung dieser Gegenstände nach der Gründung der römischen Kolonie und für die Existenz einer keltischen Vorgängersiedlung. Über die Lage einer solchen Siedlung sind keine genauen Aussagen möglich, vor allem bei den Münzen.

zen zeichnen sich frühe Schwerpunkte in der Unterstadt und im Zentrum der Oberstadt ab, während die jüngeren Münzen fast nur in der Oberstadt vertreten sind. Es gibt auch gewisse Anhaltspunkte für den Verlauf einer frühen Strasse am Südrand der späteren Koloniestadt und für einen frühen Rheinübergang.

## Schlüsselwörter

Augst BL, Augusta Raurica, Campana, Fibeln, Glasarmringe, Kaiserburg AG, Kelten, Münzen, Nauheimer Fibeln, Numismatik, Spätlatènezeit, Vorgängersiedlung.

## Ausgangspunkt

Das Auftreten von spätlatènezeitlichen Objekten, insbesondere von Nauheimer Fibeln und Verwandten sowie von keltischen Münzen, im Fundmaterial aus Augst BL und Kaiserburg AG hat schon oft Anlass geboten zur Frage, ob auf dem Territorium der späteren Koloniestadt oder in der näheren Umgebung eine keltische Vorgängersiedlung bestanden haben könnte<sup>1</sup>. Um künftigen Diskussionen zu diesem Thema eine bessere Grundlage zu verschaffen, sollen hier sämtliche greifbaren Funde aus Augst und Kaiserburg, die aus der Spätlatènezeit stammen könnten, vorgelegt werden (vgl. auch Anhang 1; 2).

Die keltischen Münzen werden in einem eigenen Beitrag von Michael Nick und Markus Peter behandelt und die Ergebnisse beider Teile in einer Synthese zusammengefasst<sup>2</sup>. Der unmittelbare Auslöser für die vorliegende Zusammenstellung war eine in der Publikumsgrabung 2005.058 beim Osttor in tiefer Lage angetroffene Ansammlung von Scherben eines handgemachten Topfs, der versuchsweise der Spätlatènezeit zugewiesen wurde<sup>3</sup>.

## Spätlatènezeitliche Funde aus Metall, Glas, Keramik und Stein

### Fundauswahl

Die Herausforderung bestand darin, eine sehr kleine Anzahl Objekte in der grossen Menge der inventarisierten Funde ausfindig zu machen<sup>4</sup>. Um den Aufwand beim Her-

Ludwig Berger (Universität Basel), Eckhard Deschler-Erb (Universität Zürich), Andreas Fischer (Kantonsarchäologie Baselland), Andrea Hagendorf und Norbert Spichtig (Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt) und Muriel Zehner (Antea-Archéologie, Habsheim [F]) gelang es mir freilich nicht, meine Fachkollegen von dieser Zeitsstellung zu überzeugen, allerdings konnten sie auch keine besseren Vorschläge machen.

4 Die sehr zeitaufwendigen Recherchen in den verschiedenen Funddepots von Augusta Raurica, in den unterschiedlichsten und teilweise alten Dokumentationsunterlagen zum Fundinventar im Museum Augusta Raurica und zu den Befunden in der Dokumentation der Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst habe ich in meiner Freizeit seit meiner Pensionierung auf freiwilliger Basis durchgeführt. In einem normalen Arbeitsverhältnis wäre dies kaum zu verantworten gewesen, da einem grossen Arbeitsaufwand ein zahlen- und textmäßig sehr begrenztes Resultat gegenübersteht. Alle durchgeföhrten Arbeiten sind in Anhang 2 dokumentiert; die Ergebnisse der Recherchen in Anhang 1 zusammengestellt.

Anmerkung der Herausgeber: Wir danken Verena Vogel Müller ganz herzlich für ihren unermüdlichen Einsatz im Rahmen dieses Projekts. Ihre hartnäckige und akribische Arbeitsweise hat bei der Suche nach Informationen zu Fundort und Befund bei manchen kniffligen und scheinbar hoffnungslosen Problemfällen von Altstücken schliesslich zum Erfolg geführt.

1 Zu den publizierten 13 spätlatènezeitlichen Fibeln aus Augusta Raurica: Riha 1979, 55 f. Kat. 1–10; Riha 1994, 52 f. Kat. 1838–1840. Zu den publizierten Münzen: Peter 1996a, 31 (39 Exemplare). Zu einer möglichen keltischen Vorgängersiedlung zuletzt Stöckli 2010.

2 Vgl. auch Nick in Vorb.

3 V. Vogel Müller in: Schaub 2008, 234–237. Anlässlich eines Meinungsaustauschs mit den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Augusta Raurica sowie den auswärtigen Gästen

aussuchen einigermassen in Grenzen zu halten, konnten nur Funde berücksichtigt werden, die entweder durch Beischlagwortung oder Dokumentationen erschlossen (Keramik, Eisen) oder in überschaubaren Depots gelagert sind (Bronze, Glas; s. u. Anhang 1; 2).

## Bronzefibeln

Von den 18 als spätlatènezeitliche Typen anzusprechenden Bronzefibeln **1–19** (13 fraglich), gehören zwölf zum Nauheimer Typ (**1–12**). Die klassische Nauheimer Fibel hat einen lang dreieckigen, flachen, nur wenig geschwungenen Bügel, eine vierwindige Spirale mit innerer Sehne und einen offenen oder getrepppt durchbrochenen Rahmenfuss. Karin Striewe hat in ihren 1996 erschienenen Studien zur Nauheimer Fibel verschiedene Untertypen herausgearbeitet<sup>5</sup>.

### Nauheimer Fibeln mit randbegleitenden Rillen (1–5)

Fünf der zwölf Nauheimer Fibeln aus Augst und Kaiseraugst sind mit randbegleitenden Rillen verziert und gehören demnach zu Rihas Typ 1.1.1, welcher Striewes Gruppe A3 entspricht<sup>6</sup>. K. Striewe unterteilt ihre Gruppe noch weiter, indem sie einerseits die Gestaltung des Fusses, die Lage der Sehne und die Anzahl der Spiralwindungen einbezieht (A3.1–A3.4), andererseits aber auch die Verzierung weiter differenziert (A3.5–A3.8). Die Gruppen A3.1–A3.4 tragen alle nur zwei randbegleitende Rillen als Verzierung, unterscheiden sich aber durch einen offenen Rahmenfuss (A3.1) oder einen Fuss mit abgetrepptem Quersteg (A3.2) oder sie weichen durch eine äussere Sehne (A3.3) oder das Vorhandensein von nur drei Spiralwindungen (A3.4) von der klassischen Form ab. Die Fibeln **1–3** gehören zu einer dieser vier Untergruppen, doch erlaubt der Erhaltungszustand keine Entscheidung, ob sie offene Rahmenfüsse oder solche mit abgetreppten Stegen aufwiesen, bei 1 und 3 ist zudem die Anzahl der Spiralwindungen unklar, bei 3 fehlt außerdem der grösste Teil der Spirale, sodass auch die Lage der Sehne nicht bestimmt werden kann<sup>7</sup>. Daher ist eine exakte Zuweisung der drei Stücke an eine der vier Untergruppen nicht möglich. Striewes Gruppen A3.5–A3.8 sind nur nach der Verzierung definiert, sie weisen als Abschluss der randbegleitenden Rillen gegen den Fuss zu mehrere Querrillen auf, z. T. bereichert durch weitere Zierelemente. Zu einer dieser Gruppen gehört die Kaiseraugster Fibel **5**, und zwar zur Gruppe A3.5 mit einer bis drei, seltener vier und mehr Querrillen, in unserem Fall zu einer Variante mit vier Rillen in Zweiergruppen angeordnet. Für die letzte Fibel mit randbegleitenden Rillen (**4**) ist wegen des Erhaltungszustands nicht zu entscheiden, ob Querrillen vorhanden waren oder nicht.

### Nauheimer Fibeln mit mittlerer Punzlinie (6–12)

Es lassen sich grundsätzlich dieselben Hauptgruppen unterscheiden wie bei den eben behandelten Typen, nämlich Fibeln ohne Querrillen (**6, 7 und 11**, Riha Typ 1.1.2, Striewe Gruppen A6.1 und A7.1) und solche mit Querrillen (**9, 10**

und **12**, Riha Typ 1.1.3, Striewe Gruppen A6.3 und B4.3). Im Detail decken sich die Zuweisungen der beiden Autorinnen nicht ganz. Einerseits fällt K. Striewe bei der Fibel **7** kein Urteil über das Vorhandensein oder Fehlen von Querrillen, weist das Stück also allgemein der Gruppe A6 zu, während Emilie Riha sich für ein Fehlen von Querrillen entscheidet, was Striewes Gruppe A6.1 entspräche. Andererseits rechnet K. Striewe zu ihrer Gruppe A6 nur Fibeln, die außer der mittleren Punzlinie auch randbegleitende Rillen aufweisen (**6–10**), während E. Riha noch zwei weitere Fibeln einbezieht. Einerseits ist dies die Fibel **11**, ohne Querrillen, die nach der Zeichnung bei Daniel Bruckner statt der randbegleitenden Rillen ebenfalls Punzreihen, insgesamt also deren drei, aufweist, was Striewes Gruppe A7.1 entspräche<sup>8</sup>. Bei der Fibel **12** andererseits fehlen randbegleitende Verzierungen ganz, sie trägt nur ein mittleres Leiterband, das unten mit zwei Querrillen abschliesst. Mit dieser Verzierung und dem schmalen Bügel gehört sie zu Striewes Gruppe B4.3.

### Fibeln vom Typ Lauterach (14–16)

Bis zum Fundjahrgang 1990 war aus Augusta Raurica nur eine sehr fragmentarisch erhaltene Fibel dieses Typs bekannt (**16**)<sup>9</sup>. Dank eines Zufalls konnte noch eine weitere solche Fibel aus Augst ausfindig gemacht werden, die E. Riha offenbar entgangen war (**14**)<sup>10</sup>. Sie ist vollständig erhalten und weist einen Fuss mit abgetrepptem Quersteg auf. Dazu kommt noch ein neugefundener Bügeloberteil mit erhaltener Spirale (**15**).

### Fibel mit gratförmigem Bügel (17)

Das Einzelstück hat eine innere Sehne und eine 3–4-windige Spirale. Es steht einer drahtförmigen Variante der Nauheimer Fibel nahe und lässt sich wohl nicht genauer datieren<sup>11</sup>.

5 Vgl. z. B. Striewe 1996, 11.

6 Vgl. Riha 1979, 35; Riha 1994, 52 f.; Striewe 1996, 26–29.

7 Trotz des fehlenden Bügelendes ist eine Zuweisung an Striewes Gruppen A3.1–A3.4 zu rechtfertigen. Wie schon die Abbildung bei Riha 1994, Taf. 1,1838 vermuten lässt, scheinen die Randrillen gegen die Bruchstelle zu abzubrechen, ohne dass Querrillen folgen. Der Augenschein am Original bestätigt dies.

8 Nur überliefert in der Zeichnung bei Bruckner 1763 (27. Stück), 3015. Striewe 1996 äussert sich zu dieser Fibel nicht, da sie aufgrund einer Verwechslung unter Kat. 1434 nicht, wie angegeben, Riha 1979, Kat. 6 (hier **11**) bespricht, sondern unsere Fibel **14**.

9 Vgl. Riha 1979, Taf. 1,9.

10 Dank der Verwechslung bei Striewe 1996 unserer Kat. 11 und **14** stellte sich heraus, dass D. Bruckner außer der auf S. 3015 abgebildeten Fibel (Riha 1979, Kat. 6) eine weitere, von E. Riha nicht erwähnte spätlatènezeitliche Fibel aus Augst abbildet (Bruckner 1763 [26. Stück], Taf. 17,1), die sich heute in der Sammlung Faesch im Historischen Museum Basel befindet (vgl. unten im Katalog unter Kat. **14**). Ich danke Pia Kamber vom Historischen Museum Basel für ihre Recherchen und die rasche Beantwortung meiner Anfrage, inkl. Angabe der Quellen, sowie für die gebotene Möglichkeit eines Augenscheins.

11 Vgl. Riha 1979, 56.

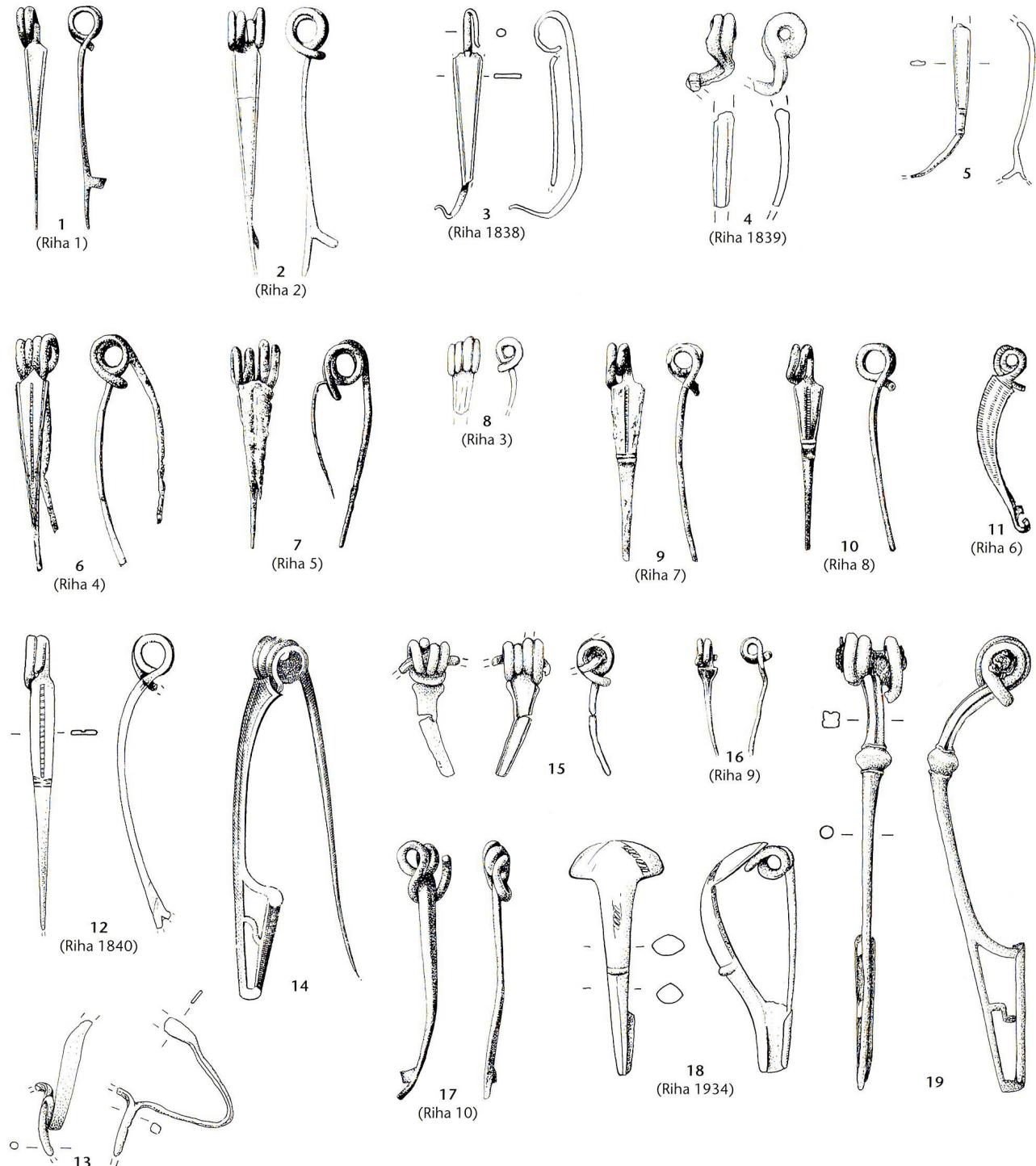


Abb. 1: Bronzene spätlatènezeitliche Fibeln aus Augst BL und Kaiseraugst AG. M. 2:3.

#### Schüsselfibel (18)

Mit ihrer gedrungenen Form und dem geschlossenen Nadelhalter weicht diese Fibel recht stark von den klassischen Vertretern des Typs ab, weshalb sie hier nur am Rande behandelt werden soll.

#### Knotenfibel (19)

Zu der neu gefundenen Knotenfibel 19 aus Insulae 1/2 vermag ich keine genauen Parallelen aufzuführen. Verwandt ist eine drahtige Fibel im Historischen Museum Basel, die

Elisabeth Ettlinger als «typisch für die Endlatènephase im Westen» bezeichnet<sup>12</sup>. Das Basler Stück hat ebenfalls einen Fuß mit abgetrepptem Quersteg, ist aber um einiges kleiner als das Augster Exemplar, das in seiner Gesamtform mit dem über der Spirale flach ansteigenden Bügel dem Umriss der klassischen Nauheimer Fibeln noch näher steht.

12 Vgl. Ettlinger 1973, 54.

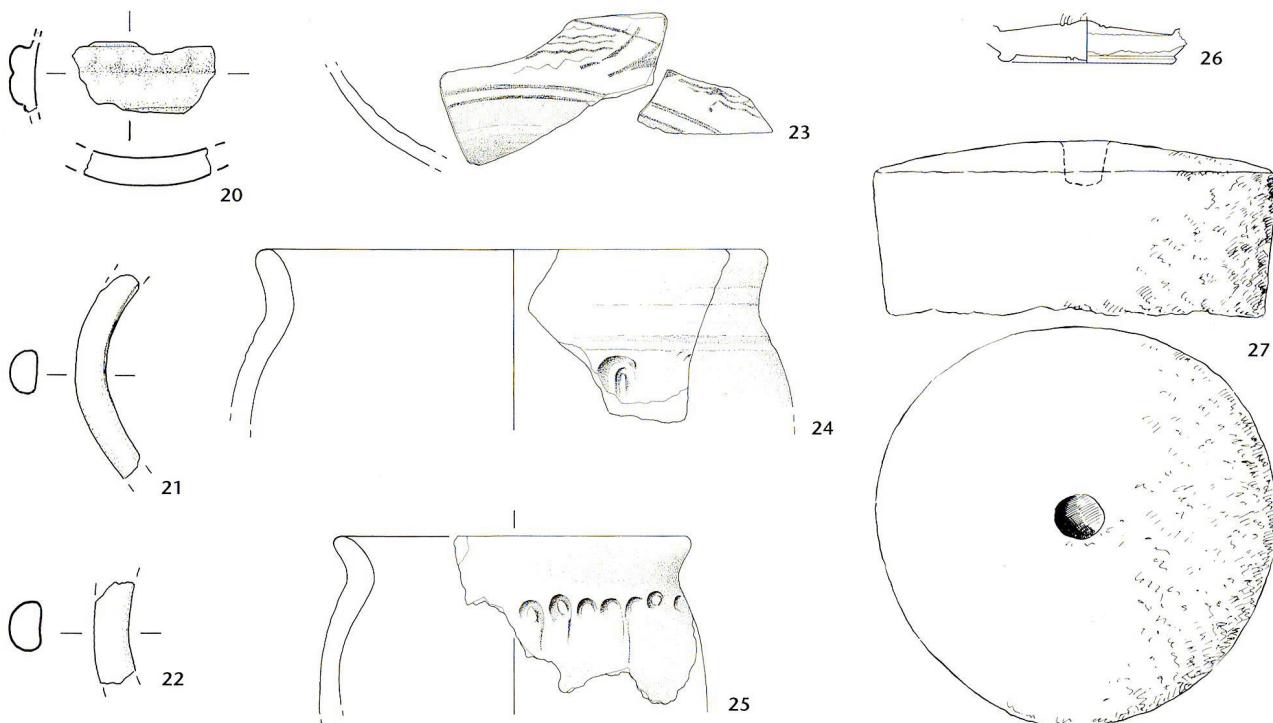


Abb. 2: Spätlatènezeitliche Funde aus Augst BL und Kaiseraugst AG. 20–22 Glasarmringe, 23 bemalte Keramik, 24–25 handgemachte Kochtöpfe, 26 Campana, 27 Mühlstein aus Rotliegend-Brekzie. 20–22 M. 2:3, 23–26 M. 1:3, 27 M. 1:6.

## Eisenfibeln

Von den sechs bei E. Riha abgebildeten Eisenfibeln mit vierkantigem Bügel vom SLT-Schema (Riha Typ 1.11) konnte keine eindeutig der Spätlatènezeit zugewiesen werden. Eine davon weist eine innere Sehne auf, was vielleicht für eine frühe Zeitstellung sprechen könnte<sup>13</sup>. Von den 30 neu gefundenen Eisenfibeln könnte ein Rahmenfuss in die Spätlatènezeit gehören, doch kommen solche einfachen Rahmenfüsse vereinzelt auch noch an Hülsenspiralfibeln vor<sup>14</sup>.

## Glasarmringe (20–22)

Sicher als Latènetypen anzusprechen sind die drei fragmentarisch erhaltenen Glasarmringe 20–22. Alle drei bestehen aus kobaltblauem Glas. Mit Ausnahme dieser drei Stücke sind blaue Glasarmringe im Fundmaterial von Augst und Kaiseraugst nicht vertreten<sup>15</sup>. Ohne auf die Diskussion über die Herstellungsweise latènezeitlicher Glasarmringe einzugehen, lässt sich sagen, dass die drei Augster Exemplare im Hinblick auf ihre technologischen Merkmale gut mit den Glasarmringen aus Basel-Gasfabrik übereinstimmen<sup>16</sup>. Typologisch gehört der Armmring 20 zu Gebhards Reihe 4, «mittelbreite blaue Armminge mit senkrecht gekerbter und anschliessend in Längsrichtung geteilter Mittellippe, vier Rippen», deren erstes Auftreten Ruppert Gebhard in die Mittellatènezeit, in die Stufe LT C1b datiert<sup>17</sup>. Aus dem Fundmaterial von Basel-Gasfabrik liegen mindestens drei Exemplare dieses Typs vor<sup>18</sup>. Unser Stück ist sehr stark verschliffen, was auf langen

Gebrauch oder mehrfache Umlagerung weist. Die beiden anderen Fragmente (21 und 22) haben einen einfachen D-förmigen Querschnitt und entsprechen Gebhards Reihe 38 (breit), welche in die Stufe Latène D gehört<sup>19</sup>.

## Keramik

### Einheimische Produktion (23–25)

Bei den mit «Spätlatèneform» beschlagworteten Gefässen aus Augst und Kaiseraugst handelt es sich in der überwiegenden Zahl der Fälle um Bodenscherben von grauen bis schwarzen, tonnenförmigen Gefässen in der Art der Schlagentöpfe. Die ausladenden Standfüsse haben entweder ei-

13 Vgl. Riha 1994, 60 Taf. 4,1927–1932, bes. Kat. 1932.

14 Fundumstände des neugefundenen Rahmenfusses: Inv. 1998.051. D04893.31, Grabung Curia-Schutzdach, Insula 13, Abtrag K 6.019, 287,89–288,13 m ü. M., nicht eingemessen). Zu Hülsenspiralfibeln mit Rahmenfuss vgl. Riha 1979, Kat. 453; 477; 484; 585; 590; Riha 1994, Kat. 2021; 2045; 2073; 2074; 2080.

15 Vgl. Riha 1990, 64; Wagner 2006, 157 hält blaue Glasarmringe in den nordwestlichen Provinzen für nicht-römisch.

16 Zur Herstellungsweise vgl. z. B. Gebhard 1989, 142 f. Für Anregungen und Diskussionen zu den Glasarmringen und die Vorlage von Vergleichsstücken aus Basel-Gasfabrik danke ich Hannele Rissanen von der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt.

17 Vgl. Gebhard 1989, 12; 71; 130 mit Abb. 50,2 und Taf. 3,37–5,76.

18 Freundliche Mitteilung Hannele Rissanen, Basel. Ein Stück ist publiziert: Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 8,87.

19 Vgl. Gebhard 1989, 21; 140 f. und Taf. 41.

Abb. 3: Augst BL. Bemalte Scherben (23) aus Insula 31.



nen waagrechten Boden, der durch einen kleinen Standring von der Unterlage abgehoben ist, oder das Gefäß steht auf der Aussenkante und die Bodenfläche zieht ganz leicht konkav ein<sup>20</sup>. Solche Böden stehen zwar in keltischer Tradition und finden auch vereinzelt Entsprechungen im Material spätlatènezeitlicher Fundstellen, doch sind sie auch in rein römerzeitlichen Fundzusammenhängen durchaus geläufig. Die für die Spätlatènezeit typischen, stark nach innen hochgewölbten Bodenflächen fehlen aber in Augst und Kaiseraugst. Außerdem sind die entsprechenden Gefäße in der Spätlatènezeit meistens helltonig<sup>21</sup>.

Bei den unter «bemalt» beschlagworteten feinkeramischen Scherben liessen sich keine spezifischen «Latènemuster» ausmachen. Zur Diskussion gestellt seien hier allerdings drei Wandscherben aus der Insula 31 (23, Abb. 3), von denen zwei von Ruth Steiger bereits 1977 publiziert worden sind, und zwar als zugehörig zu einer halbkugeligen Schale (bol Roanne) der Vindonissa-Roanne-Gruppe, und somit in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. zu datieren<sup>22</sup>.

Aufgrund der starken Drehrillen auf der Innenseite möchte ich eher annehmen, dass die Scherben von der Schulter eines geschlossenen Gefässes, wahrscheinlich einer Flasche, stammen, doch gibt es vereinzelt auch bemalte Schalen, die Drehrillen auf der Innenseite aufweisen<sup>23</sup>. Die Farbgebung von Braunrot und Sepia auf weissem Grund und die einzelnen Malmotive – konzentrische Streifen und Linien, Wellenbündel, einzelne Wellenlinien und sphärische Dreiecke – entsprechen dem Repertoire der Spätlatènezeit, doch kommen sie natürlich auch bei der schon erwähnten Vindonissa-Roanne-Gruppe vor<sup>24</sup>.

Etwas ergiebiger war die Ausbeute bei den Kochtöpfen. Hier konnten zumindest zwei Gefäße ausfindig gemacht werden, die mit grosser Wahrscheinlichkeit als spätlatènezeitlich angesprochen werden können (24 und 25). Zum einen handelt es sich um die stark mit Muschelkalk gemärgerte Randscherbe eines Topfes, der auf der Schulter eine Reihe von doppelhufeisenförmigen, nach unten geöffneten Grübchen aufweist<sup>25</sup>, zum anderen um zwei Scherben eines

20 Vgl. Schmid 1991, Taf. 1,1 («Standring») und Taf. 15,70 (konkaver Boden).

21 Vgl. z. B. Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 131,2338.2343.2345 (Böden in der Art der Schlangentöpfe) und Taf. 131,2339–2342.2344 (hochgewölbte Böden).

22 Steiger u. a. 1977, 197 f. Abb. 80,1 und Farbtafel 9.

23 Vgl. z. B. Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 131,2120; 132,2126.

24 Zur Farbgebung: Major 1940, Farbtafeln XVII; XVIII; Furger-Gunti/Berger 1980, 47 und Beilage B. – Zu Wellenlinienbündeln: Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 97,1789; 98,1791; 127,2084; 131,2120; 146,2274–2282.2285.2286; 148,2311. – Zu einzelnen Wellenlinien: Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 146,2283. – Zu sphärischen Dreiecken: Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 97,1788; 102,1798–105,1800; 127,2084; 147,2301; 148,2302.2308.2311.2317. – Norbert Spichtig hält die Kombination der Verzierungselemente eher für nicht-spätlatènezeitlich, ausserdem spricht auch der recht harte Brand eher für eine Datierung in römische Zeit. – Zur Vindonissa-Roanne-Gruppe: Maier 1966.

25 Die Scherbe wurde 1987 am Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Freiburg mineralogisch untersucht. Die Analyse ergab eine Ähnlichkeit mit Kochtöpfen aus Basel-Gasfabrik und Sissach-Brühl. Gisela Thierrin-Michael hat die alten Analysen und Dünnschliffe nochmals angesehen und folgenden Bericht verfasst,

wofür ich ihr herzlich danke: «Scherben mit Fossilmagerung, Analyse A146a: Der Scherben besitzt sehr viel Fossilmagerung, die anteilmässig auf mehr als 40% des Scherbenvolumens geschätzt wird. Die Matrix selbst erscheint silikatisch höchstens schwach karbonatisch, mit etwas feinen, runden Quarzkörnern. Die Fossilmagerung setzt sich zusammen aus Fragmenten von Muschelschalen (> 50%), Echinodermen (sicher zu identifizieren Seeigelstachel, sonst unbestimmte Schalenbruchstücke, ca. 1/3), Bryozoen und nicht identifizierten Fragmenten. Die Fossilmagerung wurde wohl vor dem Töpfen noch etwas zerstossen, da kaum Bruchstücke über 1 mm vorliegen. Das Fabrikat und die Magerungszusammensetzung, insbesondere die Mengenverhältnisse mit einem grossen Anteil an Echinodermen, sind den Augster Scherben A499 und A500 (vgl. Schmid 2008, 188; 203 f. Kat. 345 [=A499]; Kat. 738 [=A500]) sehr ähnlich, unterscheiden sich aber auch nicht wesentlich von manchen aus Sissach untersuchten Proben (Si 35). Es handelt sich bei dem verwendeten Sediment um eine bioklastische Meeresablagerung recht geringer Tiefe. Eine genaue Zuweisung zu einer bestimmten geologischen Schicht oder gar einem bestimmten Aufschluss ist aufgrund des unspezifischen Fossilgehalts nicht möglich. Jedoch stehen sowohl bei Sissach als auch bei Augst stark fossilhaltige Doggerschichten an, die dafür infrage kämen.»

ähnlichen Topfes, allerdings mit ganz anderer, stark glimmerhaltiger Magerung. Seine Verzierung besteht aus einer Reihe von einfachen, nach unten geöffneten, hufeisenförmigen Grübchen. Sowohl zur Form als auch zur Verzierung der beiden Kochtöpfe lassen sich gute Parallelen aus Basel-Gasfabrik, Sissach-Brühl und vereinzelt auch vom Basler Münsterhügel aufzeigen<sup>26</sup>.

Auf die Durchsicht der etwa 1500 in der Augster Sachkartei-/datei festgehaltenen Dolien vom Typ Lindenhof wurde verzichtet, da die Herausarbeitung der spätlatènezeitlichen Randformen auf dem Basler Münsterhügel doch sehr vage erscheint und auch die statistische Basis relativ gering ist<sup>27</sup>.

#### Importkeramik (26)

Unter der importierten Keramik aus Augst und Kaiseraugst finden sich kaum Hinweise auf Stücke voraugusteischer Zeitstellung. Weinamphoren der Form Dressel 1A scheinen völlig zu fehlen<sup>28</sup>. An campanischer Ware ist einzige der zu einem Rundel zugeschlagene Boden 26 nachgewiesen<sup>29</sup>. Ein weiterer Fund campanischer Keramik wird von Rudolf Laur-Belart erwähnt. Leider lässt sich dies nicht mehr überprüfen, da die betreffenden Scherben nicht aufzufinden sind. Die Angabe scheint aber immerhin genügend zuverlässig, um eine Aufnahme der Fundstelle in die Kartierung zu rechtfertigen<sup>30</sup>.

#### Mühlsteine aus Rotliegend-Brekzie (27)

Der Vollständigkeit halber seien noch zwei Fundstellen von Mühlsteinen aus Rotliegend-Brekzie (27 und ohne Abbildung) aufgeführt, die allerdings nicht uneingeschränkt als Belege für eine spätlatènezeitliche Datierung dienen können, da solche Steine auch in frührömischen Zusammenhängen noch vorkommen<sup>31</sup>.

## Fundumstände

Für alle oben behandelten Stücke wurde der Frage nachgegangen, ob sich aus den Fundumständen ein Hinweis auf spätlatènezeitliche Siedlungsspuren ergibt. Ein solcher wäre beispielsweise gegeben, wenn der Gegenstand aus der untersten, fundführenden Schicht stammt. Dies ist so gut wie nie der Fall. Fast immer sind die spätlatènezeitlichen Typen mit römerzeitlichen Funden vergesellschaftet und auch die darunterliegenden Schichten enthalten meistens ebenfalls noch römerzeitliche Funde. Wenn man nicht annehmen will, dass es sich um «altmodische» Gegenstände handelt, die zur Koloniezeit weiter benutzt wurden, muss das Material umgelagert worden sein. Eine der wenigen Ausnahmen bildet die Fibel 12, die auf dem Sichelenplateau am Nordrand der Cavea des Amphitheaters gefunden wurde. Sie stammt aus Fundkomplex C04766, der mehrheitlich Fundkomplex C04773 überdeckte, welcher seinerseits dem anstehenden Boden auflag und zwar nicht fundleer war, aber praktisch nur Keramik aus der Spätbronzezeit enthielt<sup>32</sup>. Eine ähnliche Fundsituation liegt für die Scherbe 24 aus der Flur Kurzenbettli vor. Der zugehörige Fundkomplex X05673 wurde im Sondierschnitt vor Profil 43 ausgehoben. Die auf dem Fundkomplexzettel angegebenen Höhen von 295,36–295,76 m ü. M. entsprechen der Schicht 8, die zum grossen Teil dem anstehenden Boden auflag<sup>33</sup>. Komplizierter ist die Situation beim Kochtopf 25 aus Insula 35: Schicht 16 nach Profil 25, in der die auf Abb. 2 wiedergegebene Randscherbe gefunden wurde, überdeckte vier weitere Schichten, die viele römerzeitliche Funde enthielten. Hingegen entstammt das nicht abgebildete, nach Material und Verzierung sicher zum selben Gefäß gehörende kleine Wandfragment Inv. 1983.30924 einem Fundkomplex, der mit grosser Wahrscheinlichkeit Kontakt zum anstehenden Boden hatte<sup>34</sup>.

26 Zur Form: Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 33,912.913; Müller-Vogel 1986, Taf. 161,945. Zu den Verzierungen: Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 48,1026; 54,1199; 55,1215; 58,1281; Bargetzi 2006, Taf. 181,13.

27 Die Abgrenzung spätlatènezeitlicher Dolien-Randformen von römerzeitlichen halten auch Muriel Zehner und Norbert Spichtig derzeit für kaum möglich, vgl. dazu Furger-Gunti 1974/75; Furger-Gunti 1979, 88–90.

28 Stefanie Martin-Kilcher erwähnt unter den 5821 von ihr katalogisierten Amphorenfragmenten (bis Fundjahrgang 1979) nur 3 Exemplare italischer Herkunft: 2 zusammengehörige Schulterfragmente sowie 1 Fuss- und 1 Henkelfragment; vgl. Martin-Kilcher 1994, 7/2, 332 und Martin-Kilcher 1994, 7/3, 659 Taf. 93,2030–2032. In den späteren Fundjahrgängen ist nie eine Amphore Dressel 1A aufgefallen und registriert worden.

29 Ferndiagnosen nach einem Foto durch Eleni Schindler-Kaudelka, Graz (A). Andrea Faber, Xanten (D), schliesst Campana B aus und tippt auf Campana A der Massenproduktionsphase und damit auf eine Zeitstellung ab dem 2. Jh. v. Chr., jedenfalls vor der Mitte des 1. Jhs. v. Chr. Ich danke den beiden Kolleginnen für ihre Bemühungen, ebenso Sylvia Fünfschilling, Augst, für die Vermittlung

der Kontakte. Ettlinger 1973, 53 bezieht sich vermutlich auf dieses Stück, wenn sie schreibt: «Der Boden eines campanischen Skyphos ist bisher das einzige Fundstück in Augst, das man als «endrepublikanisch» bezeichnen kann.».

30 Grabung 1968.055, Insula 36, vgl. Laur-Belart 1969, 389: «... Herculesstrasse ... bei der Einmündung in die Hohwartstrasse von Westen her ... auf einer grau verschlammbten Schicht mit einigen Wand-scherben schwarzer campanischer Keramik ...». Die Durchsicht der entsprechenden Fundkomplexe, bes. X07963 und X07999 ergab aber keine der Beschreibung entsprechenden Scherben. Die Herculesstrasse begrenzt im Süden die Insulae 34–39, die Hohwartstrasse verläuft am Strand der Insulae 18–48.

31 Vgl. Joos 1973, Taf. 60; Hecht u. a. 1991, 106.

32 Vgl. Bossert-Radtke 1989, 137 Abb. 40 (FK C04766). Aus dem Amphitheater stammt auch der Mühlstein 26 aus Rotliegend-Brekzie.

33 Vgl. Fünfschilling 2006, Beilage 4, Profil 43.1.

34 Ich danke Hans Sütterlin, Augst, für seine grosse Unterstützung bei der Ermittlung der diversen Fundumstände aus den Grabungs dokumentationen im Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst (vgl. auch Anhang 1).

## Datierung

Der typologisch älteste der oben vorgelegten Funde ist der Glasarmring 20, der noch der Stufe C1b der Mittellatènezeit zuzurechnen ist.

Es folgt die Gruppe der Nauheimer Fibeln (1–12), die als Leitform der Stufe Latène D1b gelten, aber vielerorts auch noch in späteren Fundzusammenhängen auftreten. K. Striewe rechnet für das nordalpine Gebiet mit einer Laufzeit von ca. 120 bis ca. 40 v. Chr., was etwa den Stufen LT D1b und D2a entspricht. Innerhalb dieses zeitlichen Rahmens hat sie aufgrund der Verzierungen und anderer Kriterien frühe und späte Varianten herausgearbeitet. Von den in Augst und Kaiseraugst vertretenen Stücken gehören die Fibeln 1–3 (Gruppen A3.1–A3.4 nur mit randbegleitenden Rillen, ohne Querrillen) und 11 (Gruppe A7.1 mit randbegleitenden und mittleren Leiterbändern, ohne Querrillen) zu den frühen Typen. 12 (Gruppe B4.3 mit schmalem Bügel, mittlerem Leiterband und Querrillen) ist spät anzusetzen, ebenso 5 (Gruppe A3.5 mit randbegleitenden Rillen und Querrillen), zumindest nördlich der Alpen. Zu 6–10 (Gruppen A6.1 und A6.3 mit randbegleitenden Rillen und mittlerem Leiterband, mit und ohne Querrillen) finden sich Vergleichsstücke in frühen und in späteren Fundzusammenhängen<sup>35</sup>.

Wenn man von der etwas zweifelhaften Schüsselfibel 18 absieht, ist der typologisch jüngste der vorgelegten Funde die Knotenfibel 19. Sie stellt gewissermassen ein Zwischenstück zwischen den drahtförmigen spätlatènezeitlichen Fibeln und dem Typ Almgren 65 dar. Sie hat, wie die Nauheimer Fibeln, eine innere Sehne und steht auch im Gesamtumriss mit dem über der Spirale flach ansteigenden Bügel diesen noch sehr nahe. Somit dürfte sie an den Beginn der Stufe LT D2a gehören.

Noch nicht eindeutig definiert scheinen die Fibeln vom Typ Lauterach. Schon die Definition ist unklar. Manche Autoren rechnen nur Stücke mit stabförmigem Bügelunterteil zu diesem Typ, während andere auch blechförmige Varianten einbeziehen<sup>36</sup>. Auch die Datierung ist umstritten, sie umfasst Einschätzungen «von relativ früh in LT D1» bis «Übergangsform zu den Schüsselfibern», also mindestens LT D2a<sup>37</sup>.

Zur Diskussion steht in diesem Zusammenhang auch die chronologische Stellung der Rahmenfüsse mit abgetrepptem Quersteg, wie sie an unseren Fibeln 14 und 19 auftreten. Wegen ihres Vorkommens an Schüsselfibern und Typen wie Almgren 65 wird dieses Element meist als spät angesehen, K. Striewe allerdings ist aufgrund des Auftretens an Lauteracher Fibeln (ihre Gruppe Lauterach 2) und frühen Nauheimer Fibeln (Gruppen A3.2 und A7.2) eher für einen frühen Ansatz, auch die Präsenz in Basel-Gasfabrik und Breisach-Hochstetten (D) weist nach ihr eher in diese Richtung<sup>38</sup>. Wegen der engen Verwandtschaft ihrer Fussformen sehe ich unsere Fibel 14 vom Typ Lauterach eher in zeitlicher Nähe zu der spät anzusetzenden Knotenfibel 19. Allerdings kommen wir damit, selbst bei einem späten Ansatz der beiden Stücke, nicht weit über den Horizont der Nauheimer Fibel

hinaus, spätestens in die Stufe LT D2a. Formen wie Almgren 65, Schüsselfibeln, geschweifte Fibeln, Kragenfibeln und Almgren 241, die typisch sind für den «Horizont Münsterhügel», fehlen in Augst und Kaiseraugst<sup>39</sup>.

Die übrigen Funde, also die beiden Glasarmringe 21 und 22 sowie die zwei Kochtöpfe 24 und 25 sind innerhalb der Stufe LT D nicht näher einzugrenzen. Die bemalten Scherben 23 wurden ohnehin nur zur Diskussion vorgelegt, eine Zuweisung an die römerzeitliche Vindonissa-Roanne-Gruppe ist möglich, wenn nicht sogar wahrscheinlicher. Der Campana-Boden 26 kann wegen der fragmentarischen Erhaltung nicht genauer bestimmt werden und die Mühlsteine aus Rotliegend-Brekzie (27) sind nicht präziser als «Ende Eisenzeit/Anfang römische Periode» zu datieren<sup>40</sup>.

## Verbreitung

Betrachtet man die Kartierung aller hier aufgeführten spätlatènezeitlichen Funde (Abb. 4,1), so fällt auf, dass sie über das gesamte römische Stadtgebiet streuen. Die grösste Dich-

35 Die Datierungen sind dem Kapitel «Systematische Gliederung der Nauheimer Fibeln», Striewe 1996, 22 ff. entnommen. In den Auswertungskapiteln sind gewisse Unstimmigkeiten festzustellen, so wird 119 ff., bes. Abb. 46, die gesamte Gruppe A6 in den frühen Abschnitt gesetzt und bei den Verzierungsgruppen 167 Abb. 58 finden sich auch Typen mit Querrillen in der frühen Gruppe. Zur absoluten Chronologie vgl. Striewe 1996, 165.

36 Vgl. dazu Striewe 1996, 74, bes. Anm. 374.

37 Striewe 1996, 74 und 122 f. mit Abb. 46 favorisiert einen frühen Ansatz in LT D1, vor allem wegen des Vorkommens in Breisach-Hochstetten (D), wo jüngere als Nauheimer Fibeln fehlen (vgl. dazu Stork 2007, Taf. B15.48 [Bronze]; Abb. 28,125a1 [Bronze mit durchbrochenem Fuss]; Taf. B15.49–50 [Eisen]). – Deschler-Erb 2011, 192 Abb. 227a setzt sie in die Stufe LT D1b, nach den Nauheimer Fibeln. – Ettlinger 1973, 35 und Müller 1990, 34 betrachten sie als Übergangsform zu den Schüsselfibern und setzen sie daher relativ spät an. – In die gleiche Richtung geht wohl auch die Meinung von Hecht u. a. 1999, 171, wo Lauteracher Fibeln aus Buntmetall in der Tabelle Abb. 4 zwischen den Nauheimer Fibeln und dem Typ Almgren 65 erscheinen.

38 Breisach-Hochstetten (D): Stork 2007, 104 Abb. 28,125a1; Taf. B17,68–69. – Basel-Gasfabrik: Striewe 1996, 91; im publizierten Fundmaterial von Basel-Gasfabrik, Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 1–7, vermag ich allerdings keinen derartigen Fibelfuss (Striewe Fuss 4) zu finden; das von Striewe unter Kat. 1488 zitierte Beispiel Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 7,76 hat m. E. einen geschlossenen Fuss mit kleiner runder Durchlochung (Striewe Fuss 7, vgl. dort S. 14 f.). – Zum späten Ansatz der Rahmenfüsse mit abgetrepptem Quersteg vgl. Ettlinger 1973, 15 f. Taf. 2,9; 4,7; 5,2; Furger-Gunti 1979, 128 f.; Müller 1990, 34; Stöckli 2010, 106.

39 Vgl. Furger-Gunti 1979, 123 f. – Deschler-Erb 2011, 191 f. postuliert eine frühe Stufe des «Fundhorizontes Münsterhügel» mit den Fibeln Kostrzewski Var. K, frühen Flügelfibeln, Almgren 65 und Schüsselfibeln, die er in die Stufe LT D2a setzt, während er geschweifte Fibeln, Knotenfibeln Feugère 8B, Feugère 9a, Kragenfibeln und Metzler 14 und Metzler 15 (= Almgren 241 mit Blechbügel) der Stufe LT D2b zuordnet (Abb. 227a).

40 Vgl. zuletzt Anderson u. a. 2003, 64.

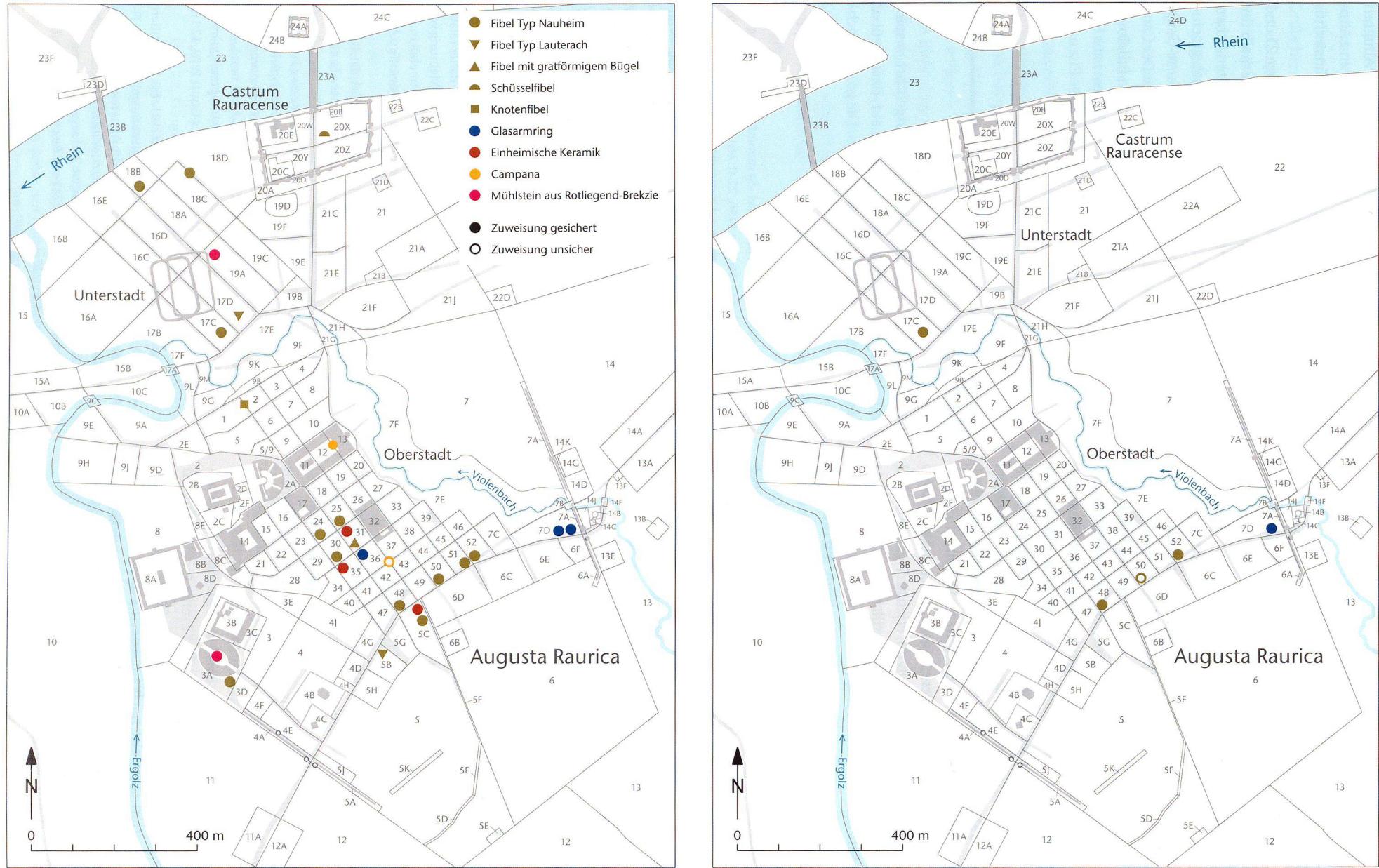


Abb. 4: Verbreitung der spätlatènezeitlichen Funde auf dem Territorium von Augusta Raurica. 1 (links): Kartierung sämtlicher Funde. 2 (rechts): frühe Fibeln und früher Glasarmring. M. 1:13 000.

te findet sich dort, wo am meisten gegraben wurde<sup>41</sup>. Sieht man die frühen Typen, den Glasarmring 20 und die Fibeln 1–3, gesondert an (Abb. 4,2), wird die zahlenmässige Basis mit vier Fundpunkten natürlich sehr schmal, aber man darf der Aufreihung von drei Stücken am Südrand der Insulae 47–52 doch eine gewisse Bedeutung zumessen. Vielleicht zeichnet sich hier eine alte Verbindungsstrasse ab.

## Fazit

Aus der Datierung der nicht-numismatischen spätlatènezeitlichen Funde aus Augst und Kaiseraugst ergibt sich, dass keine Kontinuität zwischen dem spätkeltischen Horizont und dem Einsetzen der römerzeitlichen Besiedlung besteht. Bei den Fibeln fehlen sämtliche Leitformen der Stufe LT D2. Mit der Knotenfibel 19 erreichen wir vielleicht eben noch den Beginn von LT D2a. Setzen wir den Anfang dieser Stufe bei etwa 80/70 v. Chr. an, dann ergibt sich ein Hiatus von mindestens 40–50 Jahren bis zum Beginn der römischen Siedlungstätigkeit. Damit erscheint es als unwahrscheinlich, dass diese Objekte von der einheimischen Bevölkerung weiterverwendet wurden und erst in der Zeit der römischen Besiedlung in den Boden gekommen sind; denn dann müssten auch jüngere Typen als aus dem Übergang von LT D1b zu LT D2a vorkommen<sup>42</sup>. Man muss also davon ausgehen, dass eine spätkeltische Vorgängersiedlung bestanden hat, die einige Zeit vor der römischen Kolonisation aufgegeben wurde. Es befremdet etwas, dass die spätlatènezeitlichen Funde praktisch über das gesamte Territorium der späteren Koloniestadt streuen, ohne dass sich irgendwo eine Konzentration zeigt, die Hinweise auf die Lage einer solchen Siedlung geben könnte (Abb. 4,1). Dies bedeutet entweder, dass diese Siedlung annähernd die gleiche Ausdehnung hatte wie die spätere römische Stadt, oder dass vor der Errichtung der römischen Koloniestadt umfangreiche Planierungsarbeiten durchgeführt wurden, durch welche die spätlatènezeitlichen Funde über ein weites Gebiet verstreut wurden.

## Katalog

### Bronzefibeln (Abb. 1)

- 1 Nauheimer Fibel, Riha 1979, Kat. 1. Fussspitze abgebrochen, Nadelhalter z. T. erhalten, Nadel fehlt. Erhaltene Länge 66 mm. – Typologie: Riha 1.1.1, Striewe Gruppen A3.1–A3.2 (Striewe 1996, 26 f.). – Inv. 1968.6014, FK A01120, Grabung 1968.054, Region 7C.
- 2 Nauheimer Fibel, Riha 1979, Kat. 2. Fussspitze abgebrochen, Nadelhalter z. T. erhalten, Spirale beschädigt. Erhaltene Länge 55 mm. – Typologie: Riha 1.1.1, Striewe Gruppen A3.1–A3.2 (Striewe 1996, 26 f.). – Inv. 1972.1931, FK A03681, Grabung 1972.053, Insula 48.
- 3 Nauheimer Fibel, Riha 1994, Kat. 1838. Unvollständig, in zwei Bruchstücken. Erhalten z. T. flacher, zum Fuss hin verschmälter Bügel mit Randrillen; verbogene Nadel mit einer Spiralwindung. Erhaltene Länge 44 mm. – Typologie: Riha 1.1.1, Striewe Gruppe A3 (Striewe

1996, 29). – Inv. 1979.19862, FK B03938, Grabung 1979.003, Region 17C.

- 4 Nauheimer Fibel, Riha 1994, Kat. 1839. Fibelfragment. Vierkantiger, zum Fuss hin verschmälter Bügel ist durch jeweils eine randbegleitende Rille verziert; Fussteil mit Nadelhalter abgebrochen; von der Spirale nur zwei Windungen mit unterer Sehne erhalten; stark korrodiert. Erhaltene Länge 29 mm. – Typologie: Riha 1.1.1, Striewe Gruppe A3 (Striewe 1996, 29). – Inv. 1969.15453, FK A01817, Grabung 1969.053, Insula 50.
- 5 Nauheimer Fibel. Unterer Teil des Bügels mit Ansatz des Nadelhalters. Erhaltene Länge 40 mm. – Typologie: Riha 1.1.1, Striewe Gruppe A3.5 (Striewe 1996, 28). – Inv. 2004.012.E08586.2, Region 18B.
- 6 Nauheimer Fibel, Riha 1979, Kat. 4. Fussspitze mit Nadelhalter und Nadelspitze abgebrochen. Erhaltene Länge 57 mm. – Typologie: Riha 1.1.2, Striewe Gruppe A6.1 (Striewe 1996, 32). – Inv. 1963.8577, FK X02870, Grabung 1963.053, Insula 25.
- 7 Nauheimer Fibel, Riha 1979, Kat. 5. Fussteil des Bügels mit Nadelhalter abgebrochen. Erhaltene Länge 52 mm. – Typologie: Riha 1.1.2, Striewe Gruppe A6 (Striewe 1996, 35). – Inv. 1959.5521, FK V02708, Grabung 1959.052, Insula 24.
- 8 Nauheimer Fibel, Riha 1979, Kat. 3. Erhalten Bruchstück des Bügels mit Spirale. Erhaltene Länge 18 mm. – Typologie: Riha 1.1.1, Striewe Gruppe A6 (?) (Striewe 1996, 29). – Inv. 1969.15627, FK A01864, Grabung 1969.053, Insula 51.
- 9 Nauheimer Fibel, Riha 1979, Kat. 7. Fussteil und zwei Spiralwindungen abgebrochen. Erhaltene Länge 54 mm. – Typologie: Riha 1.1.3, Striewe Gruppe A6.3 (Striewe 1996, 33). – Inv. 1959.3215, FK V02525, Grabung 1959.051, Insula 30.
- 10 Nauheimer Fibel, Riha 1979, Kat. 8. Fussspitze mit Nadelhalter und zwei Spiralwindungen abgebrochen. Erhaltene Länge 51 mm. – Typologie: Riha 1.1.3, Striewe Gruppe A6.3 (Striewe 1996, 33). – Inv. 1964.10631, FK X04128, Grabung 1964.051, Region 5C.
- 11 Nauheimer Fibel, Riha 1979, Kat. 6, abgebildet bei Bruckner 1763 (27. Stück), 3015. Verschollen. – Typologie: Riha 1.1.2 (?), Striewe Gruppe A7.1 (Striewe 1996, 35 f.). Bei Striewe 1996 liegt eine Verwechslung vor: Ihre Zuweisung unter Kat. 1434 von Rhias Kat. 6 zum Typ Lauterach 2 bezieht sich nicht auf dieses Stück, sondern auf 14, das bei E. Riha fehlt. – Genauer Fundort unbekannt.
- 12 Nauheimer Fibel, Riha 1994, Kat. 1840. Erhalten Bügel mit Ansatz des Nadelhalters und zwei Spiralwindungen. Erhaltene Länge 63 mm. – Typologie: Riha 1.1.3, Striewe Gruppe B4.3 (Striewe 1996, 54). – Inv. 1988.057.C04766.2, Region 3A.
- 13 Bügelfragment mit Ansatz des Nadelhalters (?), evtl. von Nauheimer Fibel. Erhaltene Länge ca. 68 mm. Keine Verzierung erkennbar. – Typologie: unbestimmbare. – Inv. 2003.006.E05530.2, Regionen 18C/18D.
- 14 Lauteracher Fibel. Ganz erhalten, stabförmiger Bügel. Länge 89 mm, grösste Breite des Bügels 8 mm, Breite der Spirale 9,4 mm. – Typologie: Riha 1.2, Striewe Typ Lauterach 2 (Striewe 1996, 74 f.). – Historisches Museum Basel, Slg. Faesch, Inv. 1907.719, genauer Fundort unbekannt.
- 15 Lauteracher Fibel. Oberteil des Bügels mit Spirale, im Innern der Spirale Rest von Bronzedraht. Erhaltene Länge 33 mm. – Typologie: Riha 1.2, Striewe Typ Lauterach 1–2 (Striewe 1996, 74 f.). – Inv. 2001.001.E05002.1, Region 17D.
- 16 Lauteracher Fibel, Riha 1979, Kat. 9. Erhalten Bügel mit 2 Spiralwindungen. Erhaltene Länge 30 mm. – Typologie: Riha 1.2, Striewe Typ Lauterach 1–2 (Striewe 1996, 74 f.). – Inv. 1967.3004, FK X06626, Grabung 1967.055, Region 5B.
- 17 Fibel mit gratförmigem Bügel, Riha 1979, Kat. 10. Schmaler, gleich breiter Bügel von dreieckigem Querschnitt. Erhalten Bügel mit Ansatz des Nadelhalters und Teil der Spirale. Erhaltene Länge 64 mm. – Typologie: Riha 1.3. – Inv. 1964.9578, FK Y01672, Grabung 1964.054, Insula 31.

41 Vgl. z. B. Schatzmann in Vorb.

42 Demgegenüber nimmt Zanier 2004, 72 an, dass die Nauheimer Fibeln «gelegentlich noch zwei oder drei Generationen lang bis in die erste Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. getragen worden sein» dürften.

- 18 Schüsselfibel, Riha 1979, Kat. 1934. Ganz erhalten. Länge 51 mm.  
– Typologie: Riha 1.13. – Inv. 1990.005.C06810.2, Region 20W.
- 19 Knotenfibel. Nadel und eine der vier Spiralwindungen abgebrochen. Inneres der Spirale mit Rost gefüllt. Untere Sehne, Knoten von zwei kleinen Wülsten begrenzt, Bügelquerschnitt unterhalb des Knotens kreisrund, oberhalb quadratisch mit Längskerben seitlich und oben. Nadelhalter mit einmal abgetrepptem Steg. Länge 110 mm. – Inv. 1992.051.D00628.1, Insulae 1/2.

### Glasarmringe (Abb. 2)

- 20 Armcirrungfragment aus kobaltblauem Glas. Dm. innen ca. 60 mm, erhaltene Breite ca. 14 mm. – Typologie: Gebhard 1989, Reihe 4, «mittelbreite blaue Armcirrung mit senkrecht gekerbter und anschließend in Längsrichtung geteilter Mittelrippe, vier Rippen». – Inv. 2007.058.F01310.25, Region 7D.
- 21 Armcirrungfragment aus kobaltblauem Glas. Dm. etwas unregelmäßig, innen ca. 45 mm, erhaltene Breite 9 mm. – Typologie: Gebhard 1989, Reihe 38 (breit), «glatte blaue Armcirrung mit einfachem, D-förmigem Profil». – Inv. 1984.11094, FK C00851, Grabung 1984.051, Insula 36.
- 22 Armcirrungfragment aus kobaltblauem Glas. Dm. etwas unregelmäßig, innen ca. 60 mm, erhaltene Breite 11 mm. – Typologie: Gebhard 1989, Reihe 38 (breit), «glatte blaue Armcirrung mit einfachem, D-förmigem Profil». – Inv. 2005.058.E07963.277, Region 7D.

### Keramik (Abb. 2)

- 23 (Abb. 3) 3 WS, davon 2 anpassend, wohl von der Schulter einer Flasche oder eines Topfes, helltonige Feinkeramik. Ton beige, Oberfläche weiss engobiert mit Bemalung in Sepia und Braunrot. – Inv. 1961.8854, FK X00452, Grabung 1961.054, Insula 31.
- 24 RS Kochtopf handgemacht. Ton beige, stark muschelkalkgemagert. Randdurchmesser 20 cm. Auf der Schulter Reihe von doppelhufeisenförmigen, nach unten geöffneten Grübchen. – Inv. 1966.7080, FK X05673, Grabung 1966.051, Region 5 (vgl. Fünfschilling 2006, 394 Taf. 189,3802).
- 25 RS Kochtopf handgemacht. Ton graubraun bis schwarz, wohl verbrannt, körnige, stark glimmerhaltige Magerung. Randdurchmesser 14 cm. Auf der Schulter Reihe von hufeisenförmigen, nach unten geöffneten Grübchen. – Inv. 1983.29639, FK C00251, Grabung 1983.052, Insula 35.
- WS vom gleichen Kochtopf wie 25. – Inv. 1983.30924, FK C00308, Grabung 1983.052, Insula 35.
- 26 BS Campana. Ton beige, schwarzer Überzug. Bodendurchmesser 7 cm. – Inv. 1941.846, Grabung 1941.052, FK V00449, Insulae 11/12.
- Einige WS schwarzer campanischer Keramik. – Grabung 1968.055, Insulae 36/42 (vgl. Anm. 30).

### Mühlsteine (Abb. 2)

- 27 Unterlieger einer Handmühle aus Rotliegend-Brekzie. Dm. 30 cm. – Inv. 1986.2015, Grabung 1986.057, FK C02754, Region 3A (vgl. Furger 1987, 118 f. Abb. 94,117).
- 2 Fragmente aus Rotliegend-Brekzie, vermutlich vom Unterlieger einer Handmühle. Dm. ca. 22 cm. – Inv. 1992.008.C09742.1-2, Region 17D.

Verena Vogel Müller

## Keltische Münzen in Augusta Raurica: Zeugnisse einer spätlatènezeitlichen Siedlung?

Die Vorlage der Münzfunde 1949–1972 aus Augusta Raurica umfasste 14 spätlatènezeitliche Exemplare<sup>43</sup>, was angesichts der riesigen Fundmengen römischer Münzen aus der Koloniestadt nur marginal anmutet. Markus Peter sah in den wenigen keltischen Münzen deshalb lediglich einen Niederschlag der frühen Kaiserzeit<sup>44</sup>, was zum damaligen Zeitpunkt die plausibelste Erklärung darstellte und auch heute für das eine oder andere Stück immer noch Gültigkeit besitzen dürfte. Inzwischen hat sich die Zahl der neueren Grabungsfunde um 21 Exemplare mehr als verdoppelt<sup>45</sup>. Hinzu kommen drei z. T. lokalisierbare Altfunde im Historischen Museum Basel<sup>46</sup> sowie weitere drei im Schweizerischen Nationalmuseum<sup>47</sup>. Letztere sind leider nur noch allgemein dem Fundort Augusta Raurica zuzuordnen. Insgesamt liegen also – Germanus Indutilli L- und Aduatuci-Kleinbronzen nicht mitgerechnet – 41 spätlatènezeitliche Münzen vor (Abb. 5).

Mit 19 Exemplaren bilden die Sequanerpotins der Gruppe A einen deutlichen Schwerpunkt<sup>48</sup>. Sie sind gut bekannt von den beiden Fundstellen in Basel (Gasfabrik und Münterhügel) und datieren etwa in die Stufen LT D1b und D2a. Diesem Zeithorizont sind in Augusta Raurica weitere Münztypen zuzurechnen, sodass mit einem Anteil von über zwei Dritteln (28 Expl.) ein deutliches Übergewicht dieser älteren Münzen besteht. Spätere Münztypen, die den Stufen LT D2a/D2b zuzurechnen sind, liegen lediglich mit einem Reiterquinari aus dem Rhonetal<sup>49</sup>, einem Sequaner-Quinar des Typs Togirix<sup>50</sup>, einem Lingonenpotin mit Fischblasen<sup>51</sup> sowie Sequanerpotins der Gruppen B (2+1? Expl.) und C (4 Expl.) vor. Diese zehn Münzen stellen knapp ein Viertel der Münzreihe. Die erst im fortgeschrittenen LT D2b auftretenden Typen Turonos Cantorix<sup>52</sup> sowie die Sequanergruppen D und E fehlen hingegen vollkommen. Die Münzreihe setzt erst wieder – und zwar verhältnismässig stark – mit den mitelaugusteischen Messingmünzen vom Typ Germanus In-

43 Die Germanus Indutilli L- und Aduatuci-Kleinbronzen, die ja bereits in augusteische Zeit datieren, nicht mitgerechnet. Siehe hierzu Peter 1996a, 70 Nr. 1; 109 Nr. 1; 134 Nr. 1–2; 156 Nr. 1–2; 206 Nr. 1; 216 Nr. 1; 226 Nr. 1; 381 Nr. 1; 406 Nr. 1; 436 Nr. 1–2; 470 Nr. 1 sowie Peter 1996b: dort keine keltischen Fundmünzen.

44 Peter 2001, 30–34.

45 Zur Publikation vorgesehen in Nick in Vorb.

46 Inv. 1960.3; Inv. 1937.520a; Inv. 1939.3586.

47 Castelin 1978, 72 Nr. 607; 84 Nr. 788; 87 Nr. 833.

48 Die Sequanerpotins werden hier alle nach Nick 2000 angesprochen.

49 Peter 1996a, 470 Nr. 1.

50 Unpubl.: Typ dIT, Taf. 16,5550.

51 Castelin 1978, 72 Nr. 607.

52 Typen dIT, Taf. 27,7005.7011.

Datierung	Typ	SNM	Peter 1996	Funde nach 1972/Nachträge	HMB	Total
LT C2 und LT D1b/D2a	Stater, Philipper		2			2
LT D1	Sequanerpotin A1	1		1		2
LT D1b/D2a	Sequanerpotin A2	1	4	8	2	15
LT D1/D2a	Sequanerpotin A		1	1		2
LT D1b/D2a	Leukerpotin, Scheers 1977, Typ 186 la		1	1		2
LT D1b/D2a	Mittelgallien, Potin, Long cou			1		1
LT D1b/D2a	Remerpotin, Scheers 1977, Typ 191		1	2		3
LT D1b/D2a	Suessionenpotin, Scheers 1977, Typ 197		1			1
LT D2	Reiterquinar, Rhonetal		1			1
LT D2	Sequani, Quinar, Togirix			1		1
LT D2	Lingonenpotin, dIT 8329	1				1
LT D2	Sequanerpotin B		1+1?	1		3
LT D2	Sequanerpotin C		1	2	1	4
	Potin, nicht identifiziert			2		2
	Kelt. Kleinbronze, Typ?			1		1
	<b>Total</b>	3	<b>14</b>		<b>21</b>	<b>3</b> <b>41</b>
ca. 19/16–12/10 v. Chr.	Germanus Indutilli L, Messing, Scheers 1977, Typ 216		19		18	2 <b>39</b>
letztes Jahrzehnt v. Chr.	Aduatuci, Kleinbronze, Scheers 1977, Typ 217		6		11	<b>17</b>
	<b>Total</b>	3	<b>39</b>		<b>50</b>	<b>5</b> <b>97</b>

Abb. 5: Übersicht der keltischen Münzen aus Augusta Raurica. Beschreibungen und Nachweise siehe Text. HMB = Historisches Museum Basel; LT = Latène; SNM = Schweizerisches Nationalmuseum.

dutilli L (39 Expl.)<sup>53</sup> und den sogenannten Aduatuci-Kleinbronzen (17 Expl.)<sup>54</sup> ein.

Regionale Gründe für das Fehlen von Turonos Cantorix und der Gruppen Sequaner D und E können ausgeschlossen werden, da sie auf dem nahe gelegenen Basler Münsterhügel in grosser Zahl auftreten<sup>55</sup>. Sogar in dem nur sechs keltische Münzen umfassenden Spektrum aus der spätlatènezeitlichen Siedlung von Reinach BL, Mausacker, ist neben vier Sequanerpotins (1 Expl. Typ A2/6, 2 Expl. Typ C1, 1 Expl. Typ C-D) je eine Münze der Typen Germanus Indutilli L und Turonos Cantorix vertreten<sup>56</sup>. Turonos Cantorix-Münzen kommen auch in weit vom Ursprungsgebiet des Typs in der Doubs-Region<sup>57</sup> gelegenen Orten, wie etwa in Zürich<sup>58</sup> und Windisch AG<sup>59</sup>, aber auch im Militärbereich von Neuss (D)<sup>60</sup> oder im nur kurzzeitig belegten Lager von Nijmegen-Hunerberg (NL) (19/16–12 v. Chr.)<sup>61</sup> vor. Am plausibelsten scheint das Fehlen dieser Münzen in Augusta Raurica mit einer chronologischen Lücke etwa in den 30er-, 20er- und 10er-Jahren des letzten Jahrhunderts v. Chr. erklärt werden zu können.

Das Gros der keltischen Münzen aus Augusta Raurica besitzt gute Parallelen im regionalen Umlauf der Spätlatènezeit im Bereich von Rheinknie und Hochrhein<sup>62</sup>, während die mittelaugusteischen Typen – Germanus Indutilli L und Aduatuci – aus weit entfernten Prägestätten in Nordgallien bzw. am Niederrhein stammen<sup>63</sup>. Es ist deshalb wenig wahrscheinlich, dass die spätlatènezeitlichen Typen zusammen mit den Letzteren an den Ort gelangt waren.

Wenn wir trotzdem annähmen, dass die keltischen Münzen, ältere und jüngere, erst nach Gründung der *colonia* an den Ort gelangt waren, stellt sich die Frage, warum gerade die Typen Turonos Cantorix sowie Sequaner D und E fehlen,

obwohl sie doch ebenfalls dem regionalen Umlauf angehören und dazu zeitlich noch viel näher am angenommenen Gründungsdatum in mittelaugusteischer Zeit liegen. Markus Peter erklärte dies bereits mit der Möglichkeit einer nur sehr kurzen Umlaufzeit dieser Typen<sup>64</sup>, die die (Neu-)Gründung von Augusta Raurica um 10 v. Chr.<sup>65</sup> nicht mehr erreichte. Dem widerspricht aber das nicht seltene Vorkommen des Typs Turonos Cantorix in den Phasen 3–6 von Besançon (30 v.–65 n. Chr.)<sup>66</sup> und in den augusteischen Schichten 3 oben und 4 unten des Basler Münsterhügels<sup>67</sup>.

53 Typ Scheers 1977, 809–821 Taf. 26, 739–741 (Typ 216).

54 Typ Scheers 1977, 821–830 Taf. 26, 744–747 (Typ 217).

55 Eine Liste bei Nick 2006b, 24; 26 f. Weiteres bisher unpubliziertes Material bei Nick in Vorb.

56 Zur Publikation vorgesehen in Nick in Vorb. Siehe vorerst Jahrb. SGUF 88, 2005, 337; Tauber 2006, 12 f. Abb. 23.

57 Eine Verbreitungskarte z. B. bei Furger-Gunti 1979, 148–150 Abb. 67.

58 Bertolaccini 2009, 195 Abb. 212; 196; 202 Abb. 219; 203 Nr. M16.

59 Doppler 1978, 50 f. Nr. 17–19. Ein weiterer Neufund bei Nick in Vorb.

60 Chantraine 1982, 52 Nr. 6–12.

61 Kemmers 2005, 33 Tab. 2.6; 38.

62 Nick 2006a, 137 Tab. 23; 172 f. Tab. 26.

63 Verbreitungskarten für die Münzen des Typs Germanus Indutilli L bei Scheers 1977, 811 Abb. 229 und Doyen 2008, 82 f. Abb. 37. – Verbreitungskarten zu den Aduatuci-Kleinbronzen bei Scheers 1977, 825 Abb. 230 und Wigg 1996, 422 Karte 2.

64 Peter 2001, 36 f.

65 Siehe hierzu zusammenfassend Furger 1994, 30.

66 Eine Liste bei Nick 2006b, 243 f.

67 Furger-Gunti 1979, 49 f. Nr. 12–17.21.



Abb. 6: Verbreitung der spätlatènezeitlichen Münzen in Augusta Raurica. 1 (links): Münzen der Stufen LT C2, D1 und D1b/D2a. 2 (rechts): Münzen der Stufe LT D2. M. 1:13 000.

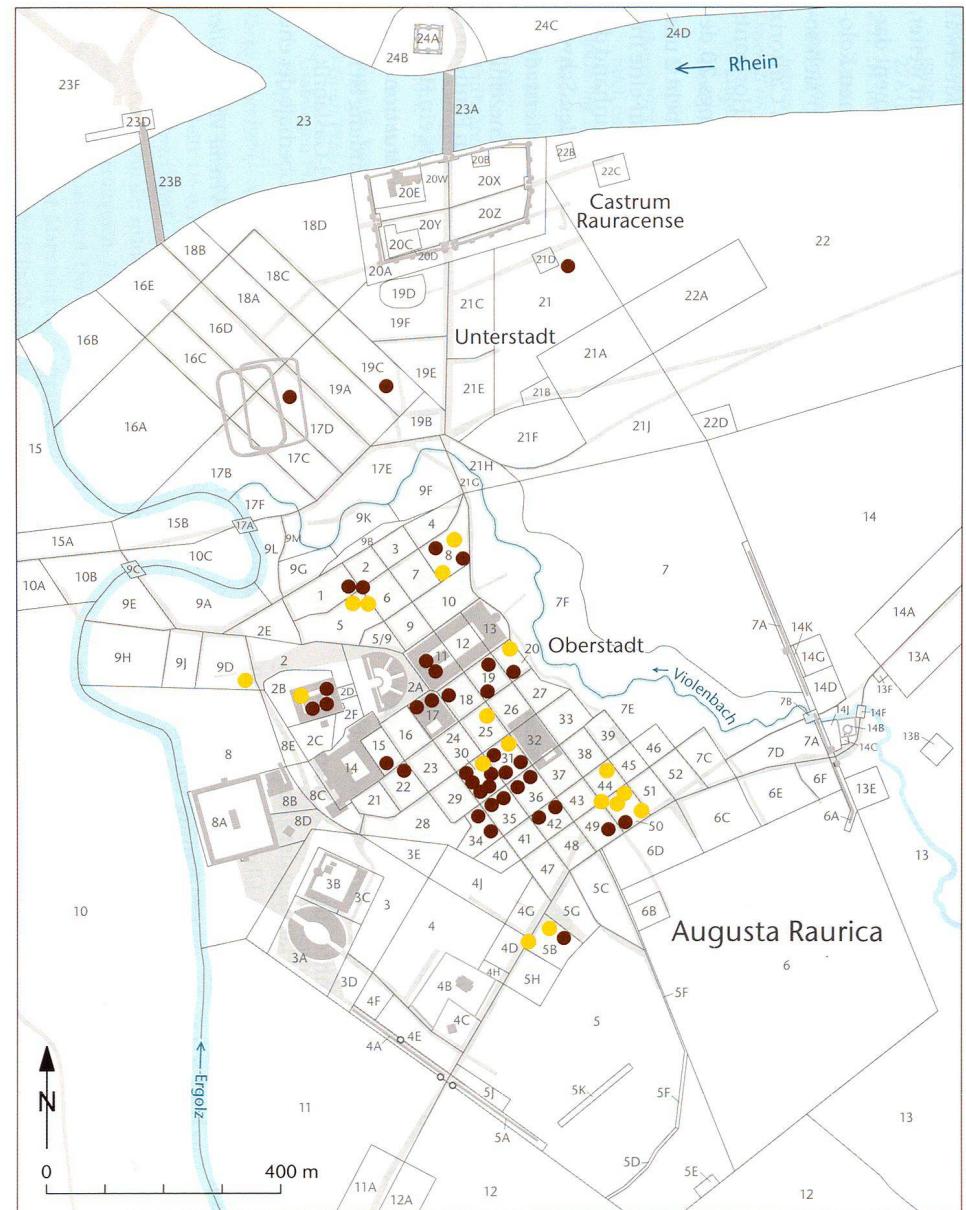


Abb. 6: Verbreitung der spätlatènezeitlichen Münzen in Augusta Raurica. 3: Augusteische Messing-Münzen vom Typ Germanus Indutilli L (braun) und Aduatuci-Kleinbronzen (gelb). M. 1:13 000.

Zur Erklärung dieser Umstände ist deshalb die Möglichkeit einer spätlatènezeitlichen Vorgängersiedlung auf dem Gebiet von Augusta Raurica in Erwägung zu ziehen, auf die der Niederschlag der keltischen Münzen (und Fibeln) zurückgeführt werden kann<sup>68</sup>. Ihre Belegung müsste dann innerhalb der Stufen LT D1b/D2a bis an den Übergang zu D2b veranschlagt werden, also in einem absolutchronologischen Rahmen von etwa 130/120 bis 50/40 v. Chr. Zum Zeitpunkt der Gründung der *colonia* war sie bereits einige Zeit nicht mehr existent.

Die Kartierung macht deutlich, dass die Schwerpunkte der älteren Münzen in der Unterstadt und im Zentrum der Oberstadt liegen (Abb. 6,1), während sich die Fundpunkte der jüngeren Münzen fast ausschliesslich in der Oberstadt konzentrieren (Abb. 6,2). Auch die Typen Germanus Indutilli L und Aduatuci sind mit wenigen Ausnahmen in der Oberstadt zu finden (Abb. 6,3). Dies ist ebenfalls ein weiterer Hinweis darauf, dass die spätlatènezeitlichen Münzen nicht zusammen mit den mittelaugusteischen an den Ort gelangt waren. Die deutliche Häufung der älteren Münzen in der Unterstadt korrespondiert im Übrigen recht gut mit den anderen spätlatènezeitlichen Funden. Möglicherweise ist in dieser Region eine Vorgängersiedlung von Augusta Raurica zu suchen, vielleicht in Zusammenhang mit einem vorrömischen Rheinübergang<sup>69</sup>.

*Michael Nick und Markus Peter*

## Synthese

Die beiden unabhängig entstandenen Teile dieser Arbeit ergeben erstaunlich übereinstimmende Resultate. So zeichnet sich bei den Münzen eine Belegungszeit von der Stufe LT D1b bis zum Übergang von LT D2a zu D2b ab. Nach Aus-

weis der nicht-numismatischen Funde liegt das Ende etwas früher, am Beginn von LT D2a. Dies erstaunt nicht weiter, da die Münzen ein viel feineres Datierungsinstrument darstellen. Der Siedlungsunterbruch bis zur römischen Kolonialisierung im zweitletzten Jahrzehnt v. Chr. zeigt sich sowohl im Fehlen von Münzen der Typen Turonos Cantorix sowie Sequaner D und E, als auch der Fibeln des Horizonts Basel-Münsterhügel. Die Aufreihung des Armrings 20 der Stufe LT C1b und der zwei frühen Nauheimer Fibeln 2 und 3 entlang des Südrands der Insulae 47–52, der auf eine frühe Strasse hinweisen könnte, scheint sich auch anhand der älteren Münzen zu bestätigen (Abb. 6,1). Was den Schwerpunkt der älteren keltischen Münzen in der Unterstadt betrifft, so kann die Betrachtung der übrigen spätlatènezeitlichen Funde mit der Fibel 3 immerhin einen weiteren Fundpunkt der gleichen Zeitstufe beisteuern<sup>70</sup>. Dies könnte ein Hinweis auf einen frühen Rheinübergang sein. Die Situation in der Unterstadt am Rhein oberhalb der Ergolzmündung ist nicht unähnlich derjenigen der Siedlung von Basel-Gasfabrik, die, ebenfalls am Rhein, wenige Hundert Meter oberhalb der ehemaligen Mündung des Dorenbachs lag<sup>71</sup>.

*Verena Vogel Müller*

## Literatur

- Anderson:* T. J. Anderson u. a., Des artisans à la campagne: Carrière de meules, forge et voie gallo-romaines à Châbles (FR). Arch. Fribougeoise 19 (Freiburg 2003).
- Bargetzi 2006:* D. Bargetzi, Leben am Abgrund – Spätkeltische und römische Befunde und Funde am Münsterplatz 7. Jahresber. Arch. Bodenforsch. Basel-Stadt 2004 (2006) 129–209.
- Berger 2000:* L. Berger, Gründungsproblematik und Frühzeit der römischen Kolonien in der Schweiz. Jahrb. Heimat- u. Altver. Heidenheim 1999/2000 (2000) 67–95.
- Bertolaccini 2009:* L. Bertolaccini, Die Fundmünzen. In: M. Balmer, Zürich in der Spätlatène- und frühen Kaiserzeit. Vom keltischen Oppidum zum römischen Vicus Turicum. Monogr. Kantonsarch. Zürich 39 (Zürich und Egg 2009) 194–204.

*Bossert-Radtke 1989:* C. Bossert-Radtke, Das Augster Amphitheater. Die Sondierung vom Frühjahr 1988. Mit einem Exkurs über spätbronzezeitliche Funde vom Sichelenplateau. Jahresber. Augst u. Kaiseragust 10, 1989, 111–142.

*Bruckner 1763:* D. Bruckner, Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 26. Stück: Von Augst, aus des seligen Herrn Johann Wernhard Hubers J. U. D. hinterlassener Sammlung; 27. Stück: Von Augst, Sammlung des Verfassers diser Versuche (Basel 1763).

*Castelin 1978:* K. Castelin, Keltische Münzen. Katalog der Sammlung des Schweizerischen Landesmuseums Zürich 1 (Stäfa o. J. [1978]).

*Chantraine 1982:* H. Chantraine, Novaesium VIII. Die antiken Fundmünzen von Neuss. Gesamtkatalog der Ausgrabungen 1955–1978. Limesforschungen 20 (Berlin 1982).

- Deschler-Erb 2011:* E. Deschler-Erb, Der Basler Münsterhügel am Übergang von spätkeltischer zu römischer Zeit. Materialh. Arch. Basel 22A (Basel 2011).
- dLT:* H. de la Tour, Atlas de monnaies gauloises (Paris 1892; Neudr. Maastricht 1991).
- Doppler 1978:* H. W. Doppler, Die keltischen Münzen von Vindonissa. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1977 (1978) 37–61.
- Doyen 2008:* J.-M. Doyen, Économie, monnaie et société à Reims sous l'Empire romain. Recherches sur la circulation monétaire en Gaule septentrionale intérieure. Bull. Soc. Arch. Champenoise 100/2 u. 4 (= Coll. Arch. Urbaine Reims 7) (Reims 2008).
- Ettlinger 1973:* E. Ettlinger, Die römischen Fibeln in der Schweiz. Handbuch der Schweiz zur Römer- und Merowingerzeit (Bern 1973).
- Fünfschilling 2006:* S. Fünfschilling (mit Beitr. v. M. Schaub/V. Serneels), Das Quartier «Kurzenbettli» im Süden von Augusta Raurica. Forsch. Augst 35 (Augst 2006).
- Furger 1987:* A. R. Furger (mit einem Beitr. v. E. Oxé), Das Augster Amphitheater. Die Sicherungsgrabungen von 1986. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 7, 1987, 7–131.
- Furger 1994:* A. R. Furger, Die urbanistische Entwicklung von Augusta Raurica vom 1. bis zum 3. Jahrhundert. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 29–38.
- Furger-Gunti 1974/75:* A. Furger-Gunti, Oppidum Basel-Münsterhügel, Grabungen 1971/72 an der Rittergasse 5. Jahresber. SGU 58, 1974/75, 77–111.
- Furger-Gunti 1979:* A. Furger-Gunti, Die Ausgrabungen im Basler Münter I. Die spätkeltische und augusteische Zeit (1. Jahrhundert v. Chr.). Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch. 6 (Derendingen 1979).
- Furger-Gunti/Berger 1980:* A. Furger-Gunti/L. Berger, Katalog und Tafeln der Funde aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch. 7 (Derendingen 1980).
- Gebhard 1989:* R. Gebhard, Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching. Ausgr. Manching 11 (Stuttgart 1989).
- Hecht u. a. 1991:* J. Hecht/P. Jud/N. Spichtig, Der südliche Oberrhein in spätkeltischer Zeit. Beispiele einer frühgeschichtlichen Region. Arch. Schweiz 1991, 98–114.
- Hecht u. a. 1999:* Y. Hecht/G. Helmig/N. Spichtig u. a., Zum Stand der Erforschung der Spätlatènezeit und der augusteischen Epoche in Basel. Jahrb. SGUF 82, 1999, 163–179.
- Joos 1973:* M. Joos, Eine permische Brekzie aus dem Südschwarzwald und ihre Verbreitung als Mühlstein im Spätlatène und in frührömischer Zeit. Arch. Korrb. 5, 1973, 197–199.
- Kemmers 2005:* F. Kemmers, Coins for a legion. An analysis of the coin finds of the Augustan legionary fortress and Flavian *canabae legionis* at Nijmegen (Nijmegen 2005).
- Laur-Belart 1969:* R. Laur-Belart, 33. Jahresber. Stiftung Pro Augusta Raurica (1968). Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 69, 1969, 385–412.
- Maier 1966:* F. Maier, Die Vindonissa-Roanne-Gruppe bemalter frührömischer Keramik. In: *Helvetia antiqua*. Festschr. Emil Vogt (Zürich 1966) 159–166.
- Major 1940:* E. Major (Hrsg.), Gallische Ansiedelung mit Gräberfeld bei Basel (Basel 1940).
- Martin-Kilcher 1994:* S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 7/2: Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2–24) und Gesamtauswertung (Augst 1994). 7/3: Archäologische und naturwissenschaftliche Tonbestimmungen. Katalog u. Tafeln (Augst 1994).
- Müller 1990:* F. Müller, Der Massenfund von der Tiefenau bei Bern. Antiqua 20 (Basel 1990).
- Müller 2002:* U. Müller u. a., Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2001. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 23, 2002, 85–98.
- Müller-Vogel 1986:* V. Müller-Vogel, Die spätkeltische Töpfersiedlung von Sissach-Brühl. Arch. u. Mus. 5 (Liestal 1986).
- Nick 2000:* M. Nick, Die keltischen Münzen vom Typ «Sequanerpotin». Eine Studie zu Typologie, Chronologie und geographischer Zuweisung eines ostgallischen Münztyps. Freiburger Beitr. Arch. u. Gesch. 1. Jahrtausend 2 (Rahden/Westf. 2000).
- Nick 2006a und b:* M. Nick, Gabe, Opfer, Zahlungsmittel – Strukturen keltischen Münzgebrauchs im westlichen Mitteleuropa. 2 Bde. Freiburger Beitr. Arch. u. Gesch. 1. Jahrtausend 12 (Rahden/Westf. 2006).
- Nick in Vorb.:* M. Nick, Die keltischen Fundmünzen der Schweiz – Katalog und Auswertung. Inv. Fundmünzen Schweiz (Bern, in Vorb.).
- Peter 1996a:* M. Peter, Augusta Raurica I: Augst 1949–1972. Inv. Fundmünzen Schweiz 3 (Lausanne 1996).
- Peter 1996b:* M. Peter, Augusta Raurica II: Kaiseraugst 1949–1972. Inv. Fundmünzen Schweiz 4 (Lausanne 1996).
- Peter 2001:* M. Peter, Untersuchungen zu den Fundmünzen aus Augst und Kaiseraugst. Stud. Fundmünzen Ant. 17 (Berlin 2001).
- Riha 1979:* E. Riha (mit einem Beitr. v. R. Fichter/Ch. Hochaus), Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 3 (Augst 1979).
- Riha 1990:* E. Riha (mit Beitr. v. C. W. Beck/A. R. Furger/W. B. Stern), Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 10 (Augst 1990).
- Riha 1994:* E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975. Forsch. Augst 18 (Augst 1994).
- Schatzmann in Vorb.:* R. Schatzmann, Die Spätzeit der Oberstadt von Augusta Raurica. Untersuchungen zur Stadtentwicklung im 3. Jahrhundert. Forsch. Augst (Augst, in Vorb.).
- Schaub 2008:* M. Schaub (mit einem Beitr. v. V. Vogel Müller), Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2007.058 in Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 227–237.
- Scheers 1977:* S. Scheers, La Gaule Belgique. Traité de Numismatique Celtique II (Paris 1977).
- Schmid 1991:* D. Schmid, Die römischen Schlangentöpfe aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 11 (Augst 1991).
- Schmid 2008:* D. Schmid (mit einem Beitr. v. G. Thierrin-Michael/G. Galetti), Die ältere Töpferei an der Venusstrasse-Ost in Augusta Raurica. Untersuchungen zur lokal hergestellten Gebrauchskeramik und zum regionalen Keramikhandel. Forsch. Augst 41 (Augst 2008).
- Steiger u. a. 1977:* R. Steiger/G. Th. Schwarz/R. Strobel/H. Doppler, Augst, Insula 31. Ausgrabungen und Funde 1960/61. Forsch. Augst 1 (Augst 1977).
- Stöckli 2010:* W. E. Stöckli, Der Auszug der Helvetier von 58 v. Chr.: Die Aussage der Münzen und Fibeln. In: Ch. Ebnöther/R. Schatzmann (Hrsg.), *Oleum non perdidit. Festschr. Stefanie Martin-Kilcher. Antiqua* 47 (Basel 2010) 105–117.
- Stork:* I. Stork, Die spätkeltische Siedlung von Breisach-Hochstetten. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 102 (Stuttgart 2007).
- Striewe 1996:* K. Striewe, Studien zur Nauheimer Fibel und ähnlichen Formen der Spätlatènezeit. Internat. Arch. 29 (Eselkamp 1996).
- Tauber 2006:* J. Tauber, Ein «Scherbenteppich» der Hallstattzeit, spätkeltische Gehöfte und römische Gräber in Reinach (BL). Arch. Schweiz 29, 2006, 2–15.
- Wagner 2006:* H. Wagner, Glasschmuck der Mittel- und Spätlatènezeit am Oberrhein und den angrenzenden Gebieten. Ausgr. u. Forsch. 1 (Remshalden 2006).
- Wigg 1996:* D. G. Wigg, The function of the last Celtic Coinages in Northern Gaul. In: C. E. King/D. G. Wigg (Hrsg.), *Coin finds and coin use in the Roman world*. Stud. Fundmünzen Ant. 10 (Berlin 1996) 415–436.
- Zanier 2001:* W. Zanier, Ende der Nauheimer Fibeln in früher römischer Kaiserzeit. Arch. Korrb. 34, 2004, 65–80.

# Anhang 1

Fundumstände der spätlatènezeitlichen Objekte aus Augusta Raurica.

## Bronzefibeln

Kat.	Kat. Riha	Inv.	Typ Riha	Grabung	Region/Insula	FK	OK m ü. M.	UK m ü. M.	Feld	Einmessung Fläche
1	1	1968.6014	1.1.1	1968.053	Reg. 7C	A01120	292,62/293,17	292,40/292,66	F21 (oder E21)	2,56 links G21, 0,73 unter G21
2	2	1972.1931	1.1.1	1972.053	Ins. 48	A03681	295,05	294,59	T2	0,72 links U2, 0,58 unter U2
3	1838	1979.19862	1.1.1	1979.003	Reg. 17C	B03938	273,45	272,82	S21	0,69 links T, 4,42 unter T 20
4	1839	1969.15453	1.1.1	1969.053	Ins. 50	A01817	296,35	296,14	Q5	0,35 rechts Q6, 0,89 über Q6
5	–	2004.012.E08586.2	1.1.1	2004.012	Reg. 18B	E08586	266,92	266,82	Z28.021, Grab 28	521.6/117.3
6	4	1963.8577	1.1.2	1963.053	Ins. 25	X02870	293,62	292,18	Nordrand Tankgrube	0,20 links H?, 0,10 unter H?
7	5	1959.5521	1.1.2	1959.052	Ins. 24	V02708	294,60	Bis anstehen- der Boden	Schnitt S188 Mitte	Keine
8	3	1969.15627	1.1.1	1969.053	Ins. 51	A01864	296,52	296,45	X4	0,80 links Y4, 0,85 unter Y4
9	7	1959.3215	1.1.2	1959.051	Ins. 30	V02525	294,95	293,95	Sondierschnitt S12	Keine
10	8	1964.10631	1.1.2	1964.051	Reg. 5C	X04128	296,31	295,43	K6	4,58 rechts I, 2,62 über I8
11	6	–	1.1.2	Altfund	unbekannt	–	–	–	–	Keine
12	1840	1988.057.C04766.2	1.1.3	1988.057	Reg. 3A	C04766	293,39	292,88	O4/O5/O6/P4/P5/P6	Keine
13	–	2003.006.E05530.2	1.1.1?	2003.006	Reg. 18C/D	E05530	270,89	267,43	–	Keine
14	–	HMB 1907.719	1.2	Altfund	unbekannt	–	–	–	–	Keine
15	–	2001.001.E05002.1	1.2	2001.001	Reg. 17D	E05002	274,71	274,26	T6	0,50 rechts T6, 0,95 unter T6
16	9	1967.3004	1.2	1967.055	Reg. 5B	X06626	–	–	Streufund	Keine
17	10	1964.9578	1.3	1964.054	Ins. 31	Y01672	–	–	Schuttschicht	Keine
18	1934	1990.005.C06810.2	1.13	1990.005	Reg. 20W	C06810	266,14	265,87	I4/K4 Humusfeld 16 NO-Teil	–
19	–	1992.051.D00628.1	–	1992.051	Ins. 1/2	D00628	289,09	288,61	65.004	Ja

## Glasarmringe

Kat.	Kat. Riha	Inv.	Typ Riha	Grabung	Region/Insula	FK	OK m ü. M.	UK m ü. M.	Feld	Einmessung Fläche
20	–	1984.11094	3.34	1984.051	Ins. 36	C00851	295,44	294,53	K8	1,95 links L8, 0,28 unter L8
21	–	2005.058.E07963.227	3.34	2005.058	Reg. 7D	E07963	297,75	297,41	Abtrag K 28.001	Keine
22	–	2007.058.F01310.25	–	2007.058	Reg. 7D	F01310	297,86	297,70	K 47.001	Keine

## Keramik

Kat.	Inv.	Typ	Grabung	Region/Insula	FK	OK m ü. M.	UK m ü. M.	Feld	Einmessung Fläche
23	1961.8854	Bemalte WS	1961.054	Ins. 31	X00452	294,06	293,64	S29, westl. Hälfte	Keine
24	1966.708	Kochtopf, Grübchengürtel	1966.051	Reg. 5	X05673	295,76	295,36	Historischer Abtrag	Keine
25	1983.29639	Kochtopf, Grübchengürtel	1983.052	Ins. 35	C00251	294,88	294,70	Q22/Q23/R22/R23/ S23	Keine
–	1983.30924	Kochtopf, Grübchengürtel	1983.052	Ins. 35	C00308	294,95	294,65	R20/R21/R22/S20/ S21/S22/S23/T22	Keine
26	1941.846	BS Campana	1941.052	Ins. 12/13	V00449	–	–	–	–

## Mühlsteine

Kat.	Inv.	Typ	Grabung	Region/Insula	FK	OK m ü. M.	UK m ü. M.	Feld	Einmessung Fläche
27	1986.2015	Unterlieger Brekzie	1986.057	Reg. 3A	C02754	282,00	280,44	D'19/D'20/Ee'18/E'19/ E'20/F'18; Verlängerung	Auf Fundtüte abgeschnitten
–	1992.008.C09742.1–2	Brekzie rot	1992.008	Reg. 17D	C09742	273,18	272,25	Profil 12, Schicht 1/ OK6	Ja, nicht im Imdas

Einmessung Höhe m ü. M.	Unterster FK der Kulturschichten?	Tiefe Lage im FK?	Fundumstände
292,58	Abtragen der tief- eren Schichten	Ja	Relativ tief im FK. Entspricht etwa Schicht 9 von Profil 2 (Laur-Belart 1969; Schicht 15) mit vielen römerzeitli- chen Funden. Darunter FK A01133 mit 4 Fundobjekten.
294,99	Nein	Nein	Entspricht etwa Schicht (9 und) 10 von Profil 2. Unregelmässiger Schichtverlauf. Eher hoch im FK. Mitfunde 1. Hälfte 1. Jh., z. T. früher. Tieferliegend, aber nicht ganz deckungsgleich A03658: etwa gleiche Datierung.
272,99	Nein	Eher	Erste Abträge. FK-Datierung 1–250 n. Chr. In Feld S21 nur noch 2 tiefere Abträge (mit römerzeitlichen Fun- den).
296,47?	–	Nein	Anhand der Grabungsdokumentation nicht mehr zu eruieren.
266,90	–	–	Präparieren Skelett. Abbau Verfüllung. Gestört!
293,12	–	Nein	Fundsituation nicht mehr zu eruieren. FK-Datierung 30–40 n. Chr.
Keine	Nein	Nein	Abtrag ca. 120 cm (nur 11 Keramikfragmente ?!). Etwa Mitte 1. Jh. n. Chr.
296,51	Nein	Nein	Schicht 9 nach Profil 7. Darunter die Schichten 7, 10, 11, 12, 15, 16, 17 mit römerzeitlichen Funden.
Keine	Nein	Nein	Oberes Schichtpaket nach Humusabtrag mit Funden ab 100 n. Chr.?
295,53	Nein	Ja	Im festen mörteligen Schutt auf MR 58.
Keine	–	–	Bei Bruckner 1763 erwähnt und abgebildet.
Keine	Ja, zum Teil	–	FK C04766 am Rand des Sichelplateaus (vor MR 20) enthält neben bronze- und hallstattzeitlichen auch römerzeitliche Scherben. Selbst der darunterliegende FK C04776 enthält noch 4 winzige römerzeitliche WS. Vgl. Bossert-Radtke 1989, 126 mit Abb. 20 und 137 Abb. 40.
Keine	Nein	–	Baumaschinen-Abtrag Abraum Grabung 2003.006.
Keine	–	–	Bei Bruckner 1763 erwähnt und abgebildet.
274,56	Ja	Ja	Bauzustand 1 (Fachwerkfundamente, Balkenlager, Balkenschatten. Datierung des Bauzustands späteres 1./ frühes 2. Jh. Vgl. Müller 2002, 94 f.).
Keine	–	–	Streufunde aus den Schichten unter der Grabungsfläche Herbst 1966, gefunden während der Baggerarbeit: Baggerkontrolle.
Keine	–	–	Streufunde.
–	–	–	Schicht 17 nach Profil 3. Könnte nach Eintragungen im Imdas über FK C06813 liegen, der 19 römerzeitliche Funde enthält. Profil 3 in Humusfeld 16. Zurzeit unauffindbar.
288,96	Nein	Nein	Strassenkoffer der jüngeren Bauperiode der römischen Nordrandstrasse. Laut Notiz auf Profil 51 nicht bis auf den anstehenden Boden abgetieft. Imdas: FK wohl 1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.

Einmessung Höhe m ü. M.	Unterster FK der Kulturschichten?	Tiefe Lage im FK?	Fundumstände
295,10	Nein	Nein	Unterschied OK/UK 81 cm. Schichten scheinen nach Profil 9 relativ horizontal zu verlaufen. FK enthält 249 Fundobjekte. Darunter in Feld K8 noch 10 weitere Abträge bis 1 m tiefer mit zahlreichen römerzeitlichen Fundobjekten.
Keine	Nein	Nein	Humus unter Grasnarbe.
Keine	Nein	Nein	Humus mit Grasnarbe.

Einmessung Höhe m ü. M.	Unterster FK der Kulturschichten?	Tiefe Lage im FK?	Fundumstände
Keine	Nein	Nicht fest- gehalten	Strasse vor MR 16. Die Höhenkoten entsprechen etwa Schicht 7 des W-O-Profil in S22–S25. Darunter Schicht 8 mit Funden 1. Drittel 1. Jh. Vgl. Steiger u. a. 1977.
Keine	Ja	Nicht fest- gehalten	Sondierschnitt vor Profil 43. Schicht 8, lag zum grossen Teil über dem anstehenden Boden.
Keine	Nein	Nicht fest- gehalten	Schicht 16 nach Profil 25. zieht über Abbruchkrone von MR 24. Darunter die Schichten 18 (FK C01236), 5 (FK C01237), 6 (FK C01246), 8 (FK C01247), 9 (FK C01259) und 4 (FK C01228) mit vielen römerzeitlichen Funden.
Keine	Möglich	Nicht fest- gehalten	Schicht 32 nach Profil 28, 16 Mitfunde, u. a. eine fragliche Arretina. Darunter Schicht 33, FK C00312, fund- leer, und Schicht 34 mit den FK C00313, fundleer und FK C00311, daraus Erdprobe. Kistenbüchlein: 8 Frag- mente Lehmummantelung (?? schlecht lesbar); Inventar: Tiegelablagerungen. Wohl natürlichen Ursprungs.
–	–	–	Historischer Abtrag. Genaue Fundumstände nicht mehr zu eruieren.

Einmessung Höhe m ü. M.	Unterster FK der Kulturschichten?	Tiefe Lage im FK?	Fundumstände
280,57	Nein	–	Schnitt 1 in die Arena. Aus der Verfüllung des in die Arena abgetieften «Kiesgruben-Trichters».
Ja, nicht im Imdas	Nein		Humus

## Anhang 2

Ausgeführte und geplante Arbeiten in Zusammenhang mit den spätlatènezeitlichen Funden aus Augusta Raurica.

Gattung	Kommentar zu den Recherchen
Bronzefibeln	<p>Bei Riha 1979/Riha 1994 11 Nauheimer (1.1.1–1.1.3), 1 Lauteracher (1.2), 1 mit grätförmigem Bügel (1.3), 1 Schüssel-fibel, allerdings mit geschlossenem Fuss (1.13, eher römisch).</p> <p><b>Durchsicht des Bronzedepots ab Fundjahr 1991 bis Ende 2007 (Grabung/FK 2007.006.F05522; 2007.017; 2007.051.F03985; 2007.054; 2007.058.F01331; 2007.089):</b>            1 Lauteracher (Inv. 2001.001.E05002.1, Reg. 17D, Abtrag K 12.008, UK/OK 274,26–274,71 m ü. M., eingemessen, evtl. auch Nauheimer), 2 Nauheimer (Inv. 2003.006.E05530.2, Reg. 18C/D, BM-Abtrag K 999.999, Abraum Grabung 2003.006, UK/OK 267,43–270,89 m ü. M., nicht eingemessen, Zuweisung fraglich; Inv. 2004.012.E08586.2, Reg. 18B, Abtrag K 3.001, UK/OK 266,82–266,92 m ü. M., eingemessen).</p> <p>1 Knotenfibel mit abgetrept durchbrochenem Fuss (Inv. 1992.051.D00628.1, Ins.1/2, Abtrag K 65.004, UK/OK 288,61–289,09 m ü. M., eingemessen).</p>
Eisenfibeln	<p>Bei Riha 1979/Riha 1994 6 mit vierkantigem Bügel vom SLT-Schema (1.11), davon 1 mit innerer Sehne. In der Datenbank Imdas 30 neue Eisenfibeln gefunden, davon könnte 1 Rahmenfuss SLT sein (Inv. 1998.051.D04893.31, Ins. 13, Abtrag K 6.019, UK/OK 287,89–288,13 m ü. M., nicht eingemessen). Allerdings kommen solche einfachen Rahmenfüsse vereinzelt auch an Hülsenspiralfibeln vor (Riha 1979, Kat. 453, 477, 484, 585, 590; Riha 1994, Kat. 2021, 2045, 2073, 2074, 2080).</p> <p><b>Durchsicht der Fotos nach Restaurierung durch H. Attinger:</b> 1 mögliche SLT-Fibel: Inv. 1965.6574, aber Bügel wohl geknickt.</p> <p><b>Durchsicht der Röntgenbilder bis 2009.124:</b> keine neuen SLT-Fibeln.</p>
Glasarmringe	<p>Bei Riha 1979/Riha 1994 keine SLT-Typen.</p> <p><b>Durchsicht des Glasdepots ab Inv. 1980.36958 bis Ende 2007:</b>            2 kobaltblaue mit D-förmigem Querschnitt (Inv. 1984.11094, FK C00851, Ins. 36, Abtrag ?, UK/OK 294,63–295,44 m ü. M., eingemessen; Inv. 2005.058.E07963.227, Reg. 7D, Abtrag K 28.001, UK/OK 297,41–297,75 m ü. M., nicht eingemessen, sehr kleines Fragment). Könnten auch 4. Jh. sein (Mitteilung Peter Cosyns, Brüssel [B]). <b>Neufund:</b> Inv. 2007.058.F01310.25, Reg. 7D, Abtrag K 47.001, UK/OK 297,70–297,86 m ü. M., nicht eingemessen (Parallele: Basel-Gasfabrik: Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 8,87).</p>
Campana	Bodenscherbe vom Forum. Von R. Laur-Belart (Laur-Belart 1969, 389) erwähnte schwarze Scherben (nicht auffindbar).
Amphoren Dressel 1 A/B	Bei Martin-Kilcher 1994 (bis Inv. 1979.5520) Scherben von 3 italischen Dressel 1, Typ nicht bestimmbar, da keine Ränder. Für die späteren Jahrgänge Durchsicht des Keramikdepots wegen der grossen Fundmengen nicht möglich. Beim Inventarisieren keine beobachtet.
Dolien vom Typ Lindenhof	Nicht berücksichtigt, da keine typische SLT-Randform auszumachen ist (auch nach Meinung von Muriel Zehner, Habsheim [F]). Die Typologie von Furger-Gunti 1979 ist schwer nachzuvollziehen.
Eingesetzte Böden	Beim Inventarisieren nur an Schlangentöpfen beobachtet. <b>Durchsicht der in der Sachkartei-/datei aufgeführten:</b> keine der typisch SLT-zeitlichen, hohen, stark hochgewölbten Standfüsse wie etwa aus Basel-Gasfabrik (Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 80,1584) oder Sissach (Müller-Vogel 1986, Taf. 21,588–612). Diese sind außerdem irrelevant, da ähnliche Formen auch noch in Schicht 4 vom Basler Münsterhügel vorkommen (Furger-Gunti 1979, Taf. 43,790.791).
Bemalte Keramik	Beim Inventarisieren keine spezifischen SLT-Verzierungen beobachtet. Heraussuchen aller bemalten Scherben in Sachkartei-/datei zu aufwendig. 3 in der Sachdatei unter dem Schlagwort SLT erscheinende WS (Inv. 1961.8854 = 23) mit Wellenbündeln wirken allerdings sehr «echt» SLT-zeitlich (hier Abb. 3; publiziert in Steiger u. a. 1977, Abb. 80,1; vgl. Furger-Gunti/Berger 1980, Taf. 146).
Feinkammstrich	In Sachdatei nicht festgehalten. Beim Inventarisieren nie beobachtet.
Grübchengürtel	Volltextrecherche in der Datenbank Imdas: Spätlatène, SLT, Grübchen, Halbmond. Nur 2 RS mit hufeisenförmigen Grübchen sind in «römischen» Zusammenhang ungewöhnlich (Inv. 1966.7080; Inv. 1983.29639).
Aco-Becher	Evtl. im Depot heraussuchen gemäß Sachkartei und als Katalog mit Abbildungen vorlegen. Wären allenfalls Hinweise für die frühe Anwesenheit von römischem Militär, weniger Importfunde, die auf eine SLT-Siedlung hinweisen könnten. Nicht ausgeführt.

### Abbildungsnachweis

Abb. 1,1.2.6.7.9.10.16.17:

Nach Riha 1979, Taf. 1,1.2.4.5.7–10.

Abb. 1,3.12.18:

Nach Riha 1994, Taf. 1,1838.1840; 4,1934.

Abb. 1,4.5.8.13.15.19; 2,20–25:

Zeichnungen Felicitas Prescher.

Abb. 1,11:

Nach Riha 1979, Taf. 70,6.

Abb. 1,14:

Nach Bruckner 1763 (26. Stück), Taf. 17,1.

Abb. 2,26:

Zeichnung Sylvia Fünfschilling.

Abb. 2,27:

Nach Furger 1987, Abb. 94,117.

Abb. 3:

Foto Augusta Raurica, überarbeitet von Susanne Schenker.

Abb. 4:

Verbreitungskarten Ursula Jansen und Claudia Zipfel nach Angaben von Verena Vogel Müller.

Abb. 5:

Tabelle Michael Nick.

Abb. 6:

Verbreitungskarten Ursula Jansen und Claudia Zipfel nach Angaben von Michael Nick.

Anhang 1; 2:

Tabellen Verena Vogel Müller.