

Tünde Kaszab-Olschewski

SIEDLUNGSSTRUKTUR UND KERAMIKPRODUKTION – DAS BEISPIEL JÜLICH**Einführung**

In augusteischer Zeit, etwa um 20/19 v. Chr., begann zwischen dem Rhein und der Kanalküste der Bau einer Fernstraße, der sog. Via Belgica. Diese überquerte 40 km vom *Oppidum Ubiorum*, der späteren Provinzhauptstadt *Colonia Claudia Ara Agrippinensium* (Köln) entfernt die z. T. schiffbaren Gewässer Rur (Roer, NL) und Ellebach¹ (**Abb. 1**).

Hier, inmitten eines fruchtbaren Lössgebiets, entstand alsbald die Kleinsiedlung *vicus Iuliacum* (Jülich)², wo sich die Straßen nach Neuss (*Novaesium*), nach Aachen (*Aquae Granni*) oder nach Zülpich (*Tolbiacum*) bzw. in Richtung Roermond abgabelten.

Im Süden war *Iuliacum* durch den Ellebach begrenzt, im Norden markierte ein Gräbchen den Siedlungsrand. Den Ost- und Westabschluss des *vicus* zeigen die entlang der Via Belgica angelegten Bestattungen³. Der *vicus* und seine Umgebung besaßen mit Ausnahme von Ton⁴ bzw. Sand und Kies keine nennenswerten Rohstoffvorkommen. Diese Ressourcen waren wahrscheinlich erst beim Bau der Römerstraße entdeckt worden⁵. Bezüglich der Qualität des Tones kann zumindest eine Aussage formuliert werden: Die per NAA bestimmte chemische Zusammensetzung der in *Iuliacum* produzierten Bau- und Gefäßkeramiken ergab, dass ihr Elementmuster sehr ähnlich war. Dies bedeutet, dass man an der Rezeptur der Tonpaste nur wenig ändern musste, um sie einzusetzen, weil sie so gut war⁶.

Neben der Tonwarenfertigung fanden in *Iuliacum* weitere Handwerkszweige⁷ ihr Auskommen: Eisen- und Buntmetallerzeugung, Glasproduktion, Beinverarbeitung, Leimsiederei, Leder-, Textil- und Bäckerhandwerk. Ferner können die Existenz einer Steinmetz- und Bildhauerwerkstatt sowie diverse Arten des Bauhandwerkes angenommen werden. Bei einer Aufstellung der Gewerbearten nach Kriterien wie Platzbedarf, Feuerintensität, Rauch- bzw. Geruchsbelästigung wären die Töpfereien und die Ziegeleien am Randbereich einer Siedlung zu vermuten. Wie aber unten gezeigt wird, kann eine pauschale Beurteilung der Situation nicht gerecht werden.

Mit insgesamt 16 Keramikbrennöfen konzentrieren sich die Jülicher Produktionsstätten an zwei Stellen⁸: Nördlich der Siedlung an einem etwas entfernten Bereich, mit nur drei Öfen sowie an einem zweiten, mit dreizehn Brennanlagen im südlichen Teil des *vicus*. Die zuletzt genannten Öfen (**Abb. 2**) verdichteten sich auf zwei Arealen und zwar in der heutigen Stiftsherren- bzw. Kölnstraße und in der Wilhelmstraße⁹. Einige von ihnen waren wohl gleichzeitig in Gebrauch und sie orientierten sich Richtung Ellebach. Die Jülicher Töpferöfen gehörten zu den in der römischen Zeit gebräuchlichen stehenden Zweikammeröfen, bei denen Brenn- und Feuerraum übereinander lagen und durch die Lochtenne getrennt waren. Die Feuerung erfolgte über den Schürkanal aus einer Arbeitsgrube heraus¹⁰.

Die Siedlungsstruktur

Mit dem Rur-, bzw. dem Elle-Übergang war die Via Belgica das bestimmende Element für die Raumordnung von *Iuliacum* (**Abb. 2**). Archäologisch ist davon lediglich die Streckenführung fassbar. Vermutet werden können die daran offenbar stets rechtwinklig orientierten Vicusparzellen. Um die Töpfereien im Siedlungsbild besser zu verorten, ferner, um Regelmäßigkeiten bei ihrer Struktur zu identifizieren, werden sie im Folgenden an anderen Fundorten gegenübergestellt.

¹ RGA² 16 (2000) 106–113 s. v. *Iuliacum* (M. PERSE). – Neuere populärwissenschaftliche Publikationen über die Via Belgica bzw. Jülich: M. PERSE, Römerstraße Via Belgica. Teilstrecke Köln-Jülich. Geradewegs vom Rhein zur Rur (Köln 2011). – S. JENTER, Mit den Römern unterwegs: Via Belgica. Von Köln bis nach Rimbürg in 7 Etappen (Köln 2014).

² An beiden Seiten des Rur-Übergangs entstand mit Jülich bzw. mit Jülich-Neubourheim je eine römische Siedlungsstelle, deren Zusammengehörigkeit jedoch unklar ist. Vgl. C. ULBERT, Zivile Kleinsiedlungen im Rheinland. In: A. Heising (Hrsg.), Neue Forschungen zu zivilen Kleinsiedlungen (*vici*) in den römischen Nordwest-Provinzen. Akten der Tagung Lahr 21.–23.10.2010 (Bonn 2013) 7–40 bes. 18–20. – PERSE 2008, 63.

³ PERSE 2008, 63; 65.

⁴ Zu den Tonvorkommen an der Rur: S. MATZERATH, Tonabbau und Verarbeitung im mittleren Rurtal. Die Entwicklung der Ziegeleigrube Coenen vor dem Hintergrund der Keramik- und Ziegelproduktion in Körrenzig und Glimbach (Stadt Linnich). Jülicher Geschbl. 76–78, 2008–2010, 321–338.

⁵ Vgl. KASZAB-OLSCHEWSKI 2015, 63.

⁶ LENZ/MOMMSEN/PERSE 2007, 122–123.

⁷ Vgl. PERSE 2008, 63–69. – ROTHENHÖFER 2005, 266–267.

⁸ Vgl. P. J. THOLEN, *Iuliacum* - Jülich. Eine Topographische Studie. Bonner Jahrb. 175, 1975, 236–237 Abb. 3.

⁹ J. KLEEMANN, Ein wiederentdeckter römischer Töpferofen in Jülich. Arch. Rheinland 1992 (Stuttgart 1993) 61–63. – LENZ/MOMMSEN/PERSE 2007, 120. – KASZAB-OLSCHEWSKI 2015, 64–65.

¹⁰ HÖPKEN 2005, 30. – JAUCH 2014, 132.

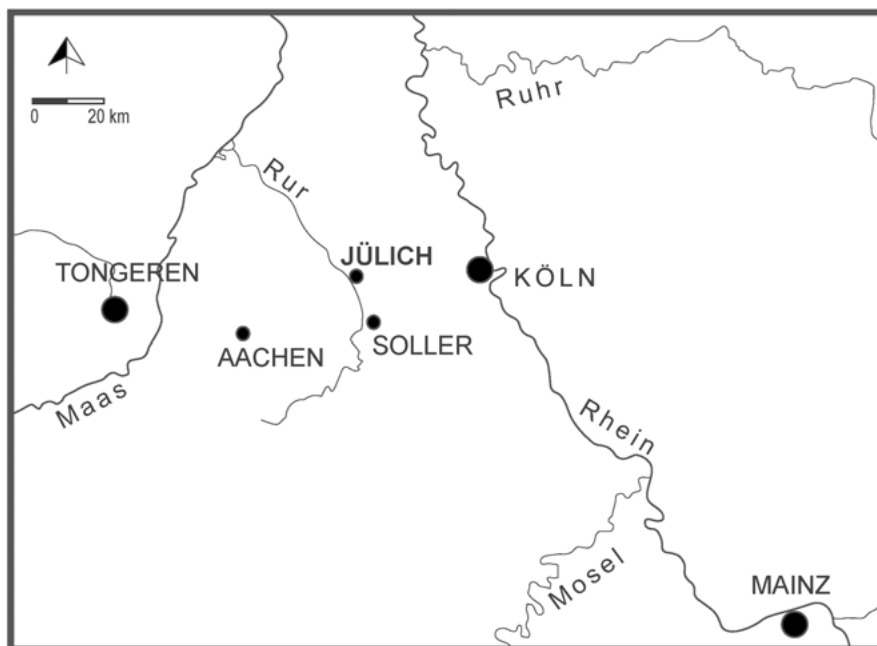


Abb. 1. Schematische Karte der topographischen Situation.

Zu der topographischen Positionierung römischer Töpfereien sind drei Modellbeispiele entworfen worden¹¹: Bei Modell 1 liegen die Töpfereien innerhalb eines gemischtwirtschaftlichen *vicus*. Bei Modell 2 dagegen sind sie an der Peripherie bzw. etwas entfernt zu lokalisieren. Schließlich, bei Modell 3, existiert eine autarke Töpferniederlassung. Demnach gehört der südliche Teil von *Iuliacum* zu dem Modell 1, der nördliche Teil wohl zu Modell 2.

Jülich gilt als eine römische Plangründung¹² und so erfolgte die Parzellierung der Grundstücke gleichzeitig, jedoch nicht ihre Bebauung. Wie beispielsweise der Vicus Eisenberg beweist, hatten römische Kleinsiedlungen „eine Art Grundbuch [...] eine schriftliche Niederlegung der Vermessung“¹³, die auf der jahrzehntelangen Beibehaltung der Parzellengrenzen basierte¹⁴. Vergleichbares ist außerdem in Ladenburg, in Oberwinterthur oder in London festgestellt worden.

Auch die Flächenstruktur der Töpfergrundstücke war sehr ähnlich: Die langschmalen Parzellen waren 8–11 m breit und bis 80 bzw. 100 bis 120 m lang; an der Straßenfront lagen die Streifenhäuser mit Verkaufsläden und Wohn- sowie Wirtschaftsräumen¹⁵. Dann folgte die Zone der Töpfereiwerkstatt mit Werkstatthallen und mit den Öfen. Am Grundstücksende lagen wohl die Gärten. Diese Regelmäßigkeiten würden für Jülich bedeuten, dass die Parzellen einen längeren Zeitraum

hindurch südlich der Fernstraße lagen und etwa gleich groß waren. Ein 100–120 m breites Siedlungsareal wird beiderseits der Via Belgica¹⁶ angenommen, was etwa auch der vermuteten Länge der Parzellen Richtung Ellebach entspricht. Die Ausdehnung der Siedlung betrug M. Perse¹⁷ zufolge 13–14 ha und sie beheimatete etwa 1000–1500 Personen. Meines Erachtens sollte im Lichte neuerer Ergebnisse die Siedlungsfläche etwas größer, nämlich mit 16–20 ha veranschlagt werden¹⁸.

Da *Iuliacum* sich rasch zu einem blühenden Umschlagplatz für landwirtschaftliche und handwerkliche Güter entwickelte, muss die Existenz einer Marktfläche (eines Forums) angenommen werden, deren Lage allerdings noch nicht bekannt ist. Gleichwohl werden repräsentative Bauten im Bereich des heutigen Markplatzes von Jülich vermutet¹⁹.

Mit den o. g. Ausführungen und unter Einbeziehung archäologischer Forschungen kann eine Rekonstruktion für einen Teil der Vicusparzellen formuliert werden. Südlich der Via Belgica, bei der Abzweigung nach Neuss, sind 2007 vier nebeneinander liegende Streifenhäuser freigelegt worden²⁰. Die wohl zugehörigen, in der Häuserflucht liegenden langschmalen Parzellen verliefen quer über die Wilhelmstraße, wo auch mehrere Töpferöfen lagen. Es ist davon auszugehen, dass diese Keramikbrennanlagen sich auf Parzellen befanden, an deren straßenseitigen Enden ebenfalls Streifenhäuser standen²¹. So wurde auf ein- und demselben Grundstück gewohnt und gearbeitet, was typisch für die Betriebsorganisation römischer Vicustöpfereien zu sein scheint²².

¹¹ JAUCH 2014, 130–131 mit Belegen.

¹² M. PERSE, Zusammenfassende Darstellung der archäologischen Strukturen der Jülicher Innenstadt anhand der Ausgrabungsergebnisse im Zuge der Kanalsanierung 1987 (Jülich 1988) 90.

¹³ U. HIMMELMANN, Das innerörtliche Straßennetz - Vermessung und Baufluchten. In: H. Bernhard et al., Der römische Vicus von Eisenberg. Ein Zentrum der Eisenverarbeitung in der Nordpfalz. Arch. Denkmäler Pfalz 1 (Speyer 2007) 23–26.

¹⁴ Vgl. HISSNAUER 2013, 125 mit Belegen. – Zu Oberwinterthur: JAUCH 2014, 130–131.

¹⁵ Bad Wimpfen, Schwabmünchen und teilweise auch in Köln, vgl. HÖPKEN 2005, 23. – Zu Rheinzabern: HISSNAUER 2013, 16 Abb. 1. – Zu Oberwinterthur: JAUCH 2014, 130.

¹⁶ PERSE 2008, 63.

¹⁷ Ibid. 65.

¹⁸ KASZAB-OLSCHEWSKI 2015, 65 Abb.2.

¹⁹ PERSE 2008, 63 Abb.4.

²⁰ P. HENRICH/Th. IBEILING, Neue Streifenhäuser im vicus Iuliacum. Arch. Rheinland 2007 (Stuttgart 2008) 90–93.

²¹ KASZAB-OLSCHEWSKI 2015, 66–67.

²² HEISING 2007, 224. – JAUCH 2014, 128.

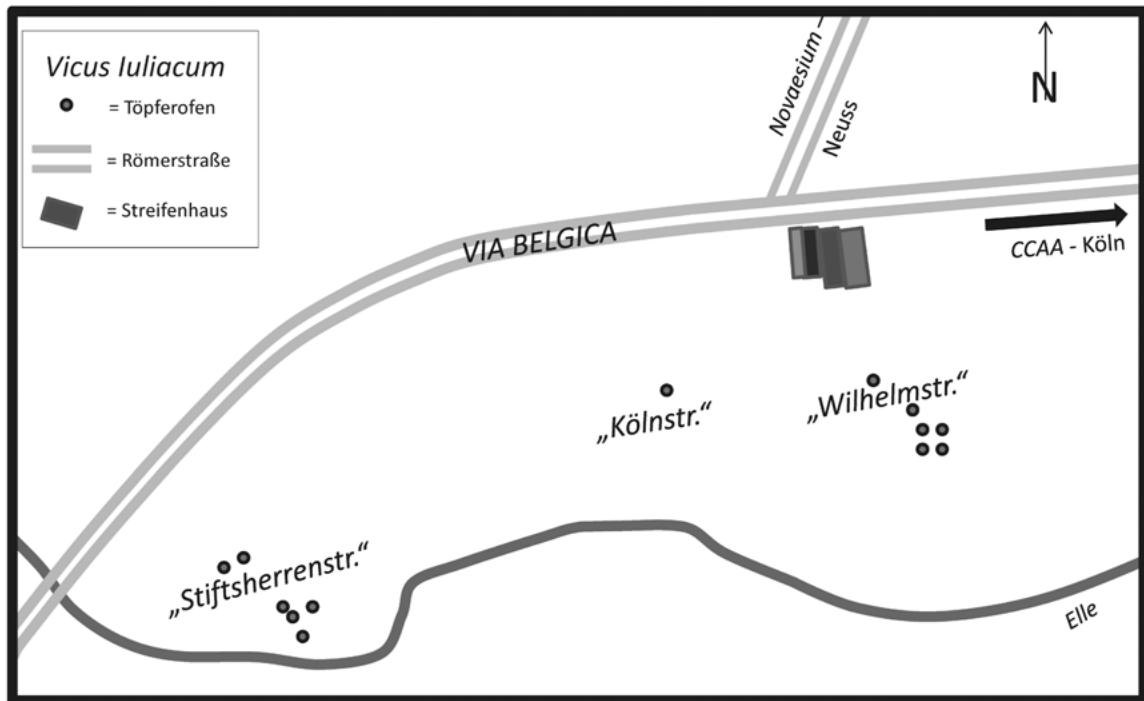


Abb. 2. Archäologisch identifizierte Elemente in Jülich (Ende 1. bis Mitte 3. Jh. n. Chr.).

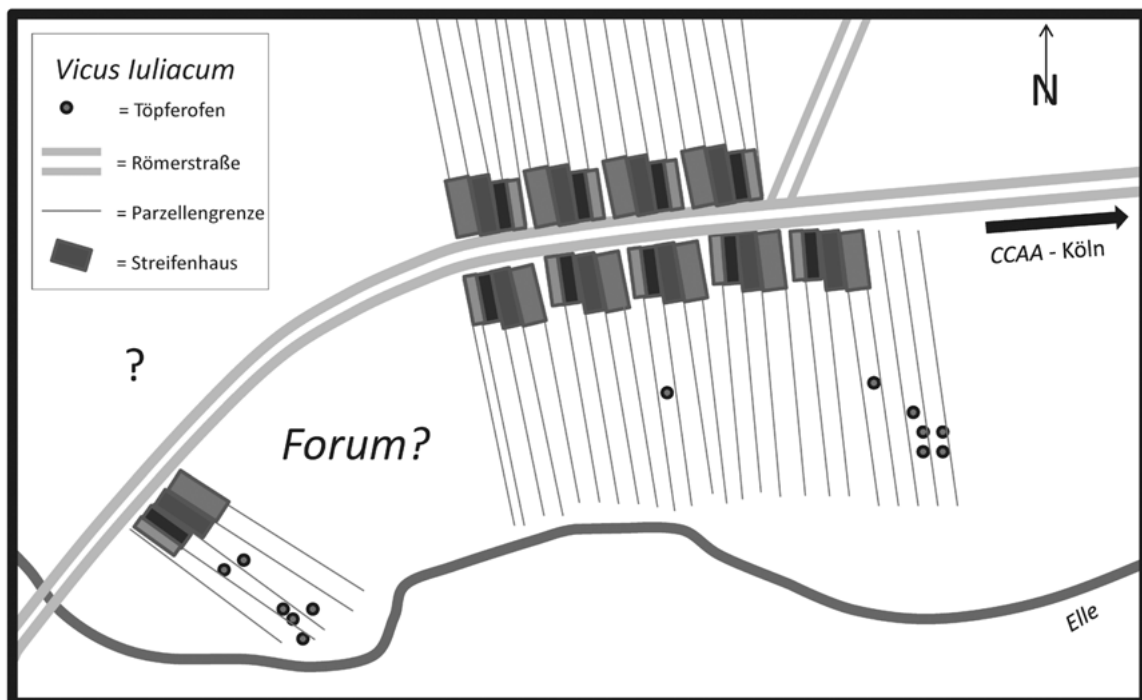


Abb. 3. Rekonstruierte Siedlungsstruktur von Jülich (Ende 1. bis Mitte 3. Jh. n. Chr.).

Des Weiteren kann mit den vier Jülicher Streifenhäusern und den vermutlich zugehörigen langschmalen Parzellen die Flächenstruktur des gesamten *vicus* hypothetisch rekonstruiert werden. Demnach folgten im Osten die Grundstücke dem geraden Verlauf der *Via Belgica*. Bei der starken Biegung der Straße nach Südwesten musste jedoch die Parzellierung unterbrochen werden, weil der hintere Teil der Grundstücke

sich ansonsten überlappen würde. An der Stelle der Unterbrechung entstand eine „Leerfläche“ in trapezförmiger bzw. dreieckiger Form. Dieser Bereich hätte sich prinzipiell als das Forum des *vicus* prädestiniert, wo öffentliche Bauten gestanden haben könnten (Abb. 3). Mehrere Indizien sprechen für diese These (s.u.).



Abb. 4. Importkeramik mit Muschelmagerung aus dem Ofen in der Kölnstr.

Chronologie der Keramikproduktion

In der Fachliteratur sind unterschiedliche, zum Teil fehlerhafte Daten²³ über die Betriebszeit der Jülicher Töpferöfen zu finden, was die hier folgende diachrone Betrachtung begründet²⁴.

Über den Beginn der Keramikproduktion in Jülich kann der älteste Ofen Auskunft geben:

In der Kölnstraße 44 ist ein Ofen mit Mittelzunge und 2 × 3 Seitenstegen nachgewiesen worden²⁵. Vergleichbare Ofentypen, deren Vorbilder aus dem mediterranen Raum stammen²⁶ sind in das 1. bzw. frühe 2. Jahrhundert n. Chr. zu datieren. Sie eigneten sich besonders gut zum Brennen von Schwerkeramik wie Vorratsfässern (*dolia*)²⁷. Ein ähnlich früher Ofen stammt aus Bergheim-Fliesteden und diente wohl ebenfalls der Doliaproduktion²⁸.

Auch aus dem Jülicher Ofen in der Kölnstraße sind diverse Doliafragmente geborgen worden, darunter sowohl lokale Erzeugnisse als auch Importkeramik²⁹ (Abb. 4). Die

zuletzt genannte muss wegen der Magerung mit flämischen Muscheln als Handelsware gelten. Mit ihrer Hilfe ist offenbar der Brennofen abgedeckt worden, was als ein sicheres Indiz für einen sog. Schachtofen gewertet werden kann. Denn während des Brennvorganges waren diese Öfen durch größere Keramikscherben, Ziegel oder Rasensoden³⁰ gedeckelt.

Bezüglich der späteren Produktion bzw. dem Ende der Produktion (oder Unterbrechung?) können lediglich indirekte Belege angeführt werden, da Hinweise auf Öfen aus dem 3.–4. Jahrhundert bislang fehlen. Außerdem änderten sich die Plätze der Tonwarenproduktion in jener Epoche. Die alten Produktionsstandorte kommen nicht mehr in Frage, denn mit der Errichtung des Jülicher Kastells in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. sind massive Eingriffe in die Siedlungsstruktur vorgenommen worden. So ist um das Kastell herum, dessen Position gesichert ist³¹, die Streckenführung der römischen Fernstraße geändert worden; ferner hob man einen Graben aus bzw. führte Planierungsarbeiten durch. Vermutlich spielte bei der Platzwahl für die Befestigung auch die Nähe des vermuteten Forums des *vicus Iuliacum* eine Rolle, dessen Reste wahrscheinlich auch in die spätantike Festung integriert worden sind. Dort standen nämlich öffentliche Bauten, deren Steinmaterial zur Errichtung des Kastells rasch herangezogen werden konnte. Offenbar darf ein ähnlicher Prozess beim Forum von *Augusta Raurica* (Augst) vermutet werden, wo die dortigen Forumsbauten im späten 3. Jahrhundert n. Chr. vermutlich für den Aufbau der Befestigung auf Kastelen demontiert wurden³².

²³ So behaupten VAN KERCKHOVE/BOREEL 2014, 275, dass in Jülich die Keramikproduktion etwa um 140 zum Erliegen kam und die Produktion von Soller übernommen wurde. – Aus mehreren Gründen entbehrt dies jeder Grundlage: Zur formenkundlichen Datierung und chronologischer Befundzuweisung einiger mittels exakter naturwissenschaftlicher Methoden sicher als Jülicher Produkte des 2. und 3. Jhs. n. Chr. identifizierten Keramiken durch T. Kaszab-Olschewski und H. Mommsen: MOMMSEN 2006, 211–220. – Zur Datierung „Anfang des 3. Jh.“ vgl. ROTHENHÖFER 2005, 140. – Die Datierung von LENZ 1990, die Van Kerckhove/Boreel auch vorlag, bestimmt andere Daten für das Produktionsende, nämlich „3. Viertel des 2. Jhs.“ bzw. „um etwa 200 n. Chr.“. – Der Produktionsbeginn von Soller wird „vom letzten Viertel des 2. Jhs.“ angenommen. HAUPT 1984, 413.

²⁴ Hier kann nur ein cursorischer Überblick geboten werden, eine ausführliche Analyse erfolgt später: T. KASZAB-OLSCHEWSKI, Die Jülicher Vicustöpferei (in Vorb.).

²⁵ KASZAB-OLSCHEWSKI 2015, 66 Abb.4.

²⁶ Typ Höpken A5: HÖPKEN 2005, 31; 33.

²⁷ Ibid. 33.

²⁸ M. AEISSEN/C. HÖPKEN, Eine frühe römische Töpferei im Kölner Hinterland. Arch. Rheinland 2009 (Stuttgart 2010) 71–73.

²⁹ Zuletzt: ROTHENHÖFER 2005, 140 Anm. 213. Da sich der Anteil der

muschelgemagerten Ware auf wenige Gefäße beschränkt, ist die Interpretation, dass Muschelkalk als Magerungsmittel transportiert worden war, hinfällig.

³⁰ HÖPKEN 2005, 30. – HEISING 2007, 193. – HISSNAUER 2013, 121–122.

³¹ PERSE 2005, 129–141.

³² R. SCHATZMANN, Die Spätzeit der Oberstadt von Augusta Raurica. Untersuchungen zur Stadtentwicklung im 3. Jahrhundert. Forsch. Augst 48 (Augst 2013) 14; 235–236 mit weiteren Beispielen für das Phänomen.

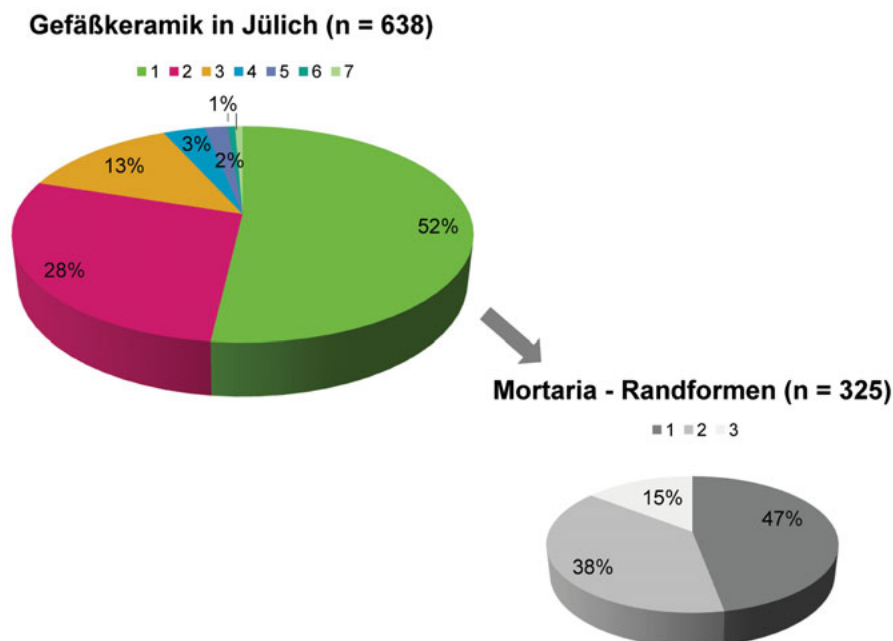


Abb. 5. Statistische Aufteilung des Jülicher Fundmaterials.

Deshalb dürfte auch die Entdeckung des als Spolie eingebauten Sockels einer Jupitersäule unter der Mauer der Jülicher Pfarrkirche nicht weiter überraschen, da diese auf der Kastellmauer gegründet wurde³³.

Entscheidend für die spätantike Tonwarenfabrikation in Jülich ist, dass aufgrund von keramischen Grabbeigaben mit Fehlbrandmerkmalen aus spätantik-frühmittelalterlichen Bestattungen³⁴ eine lokale Erzeugung anzunehmen ist. Auch im Töpferzentrum Mayen lassen sich örtliche Produktionsausschüsse in Bestattungen mehrfach nachweisen, wobei der Export von fehlerhafter Ware unwahrscheinlich ist³⁵. Eine vorübergehende Unterbrechung der Fertigung in Jülich während der politisch-militärischen Krise des 3. Jahrhunderts ist einleuchtend, aber für eine spätantike Keramikerstellung sprechen die kontinuierliche Besiedlung und die topographische Schlüsselposition des Ortes.

Die Warenpalette

Mehrere Indizien, wie das Fehlen von Wölbttöpfen oder reduzierend gebrannten Keramiken, deuten auf den Einsatz von sog. Schachtöfen hin, die wohl eine oxydierende³⁶ Brennatmosphäre geführt haben. Die Jülicher Warenpalette zeigt neben Baukeramiken eine verhältnismäßig große Auswahl an feinen und groben Gefäßkeramiken. Qualitativ am hochwertigsten sind Fragmente von glasierten Keramikgefäßen aus

dem späten 2. bzw. frühen 3. Jahrhundert³⁷, deren Appliken auf eine Serienproduktion hindeuten.

Nach einer Fundaufnahme aus Jülicher Töpfereizusammenhängen am Ende der 1980er Jahre³⁸ sind dort 638 Gefäße geborgen worden (**Abb. 5**). Mehr als die Hälfte³⁹, nämlich 325 Stück, machen Reibschalen aus. Ihren Randformen nach können sie in drei Gruppen und zwar mit Schräg- (47%), Horizontal- (38%) oder Vertikalrand (15%) aufgeteilt werden. Bemerkenswert ist, dass kein Stück eine Stempelung oder Graffiti aufweist. Dieser Umstand und die hohe Anzahl der Reibschalen ist umso interessanter, da in nur 25 km Entfernung von Jülich ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts im Quellgebiet des Ellebaches ein neuer Töpferbezirk entstand und zwar Soller. Die dort produzierten *mortaria* sind gelegentlich gestempelt worden bzw. weisen Ritzungen auf⁴⁰.

Mit 28% an der zweiten Stelle stehen in Jülich die tongrundig-rauwandigen Kochtöpfe und Schüsseln, gefolgt von den Henkelkrügen in tongrundig-glatte wandiger Ausführung mit 13% Anteil im Fundmaterial. Zum Schluss sind die *dolia*, Deckel, Teller und die Räucherkelche zu finden.

Augenfällig ist, dass ein Teil der tongrundig-rauwandigen Gefäße an ihrer Außenseite einen rötlich orange-braunen Anstrich besaß (**Abb. 6**). Außerdem ist für Jülich eine Vorliebe für weiße Dachziegel mit einem orange-braunen Tonschlackerüberzug (**Abb. 7**) zu postulieren⁴¹. Auf ein vergleichbares Phänomen bei Dachziegeln wurde auch in Zentralgallien und

³³ PERSE 2005, 131 (Spolie mit der fragmentarischen *vicani Iuliaceses*-Inschrift).

³⁴ H. PÖPPELMANN, Das spätantik-frühmittelalterliche Gräberfeld von Jülich, Kr. Düren. Bonner Beitr. vor- u. frühgesch. Arch. 11 (Bonn 2010) Gräber 10; 11; 74; 81; 82; 141.

³⁵ M. GRÜNEWALD, Die römischen Gräberfelder von Mayen. Monogr. RGZM 96 (Mainz 2011) 169; 185.

³⁶ HÖPKEN 2005, 30.

³⁷ ZULETZI, C. ULBERT, Zivile Siedlungen (*vici*) im Rheinland. In: J. Kunow (Hrsg.), 25 Jahre Archäologie im Rheinland 1987–2011 (Stuttgart 2012) 353.

³⁸ LENZ 1990. Hier nur Randscherben gezählt. Es wird aus diversen Gründen angenommen, dass die Gefäße lokale Produkte sind.

³⁹ Zählung nach dem Katalog von LENZ 1990.

⁴⁰ Vgl. HAUPT 1984, 440–443.

⁴¹ KASZAB-OLSCHEWSKI 2015, 65.

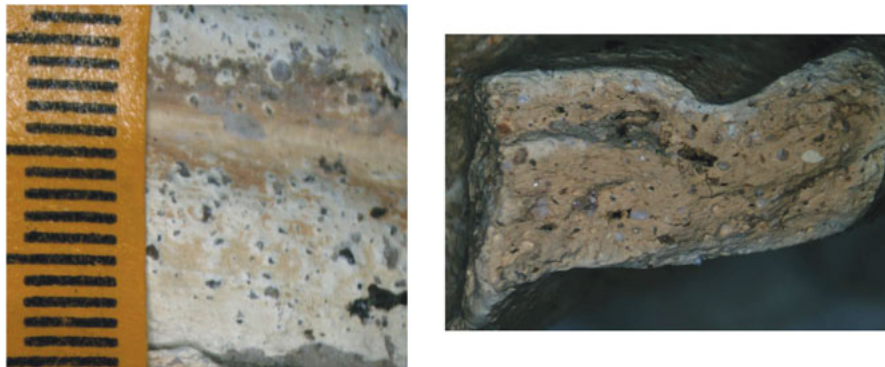


Abb. 6. Durch NAA nachgewiesene Gefäßkeramik aus Jülich mit braun-oranger Bemalung (Außenseite, mit Millimetermaßstab) und Bruch.

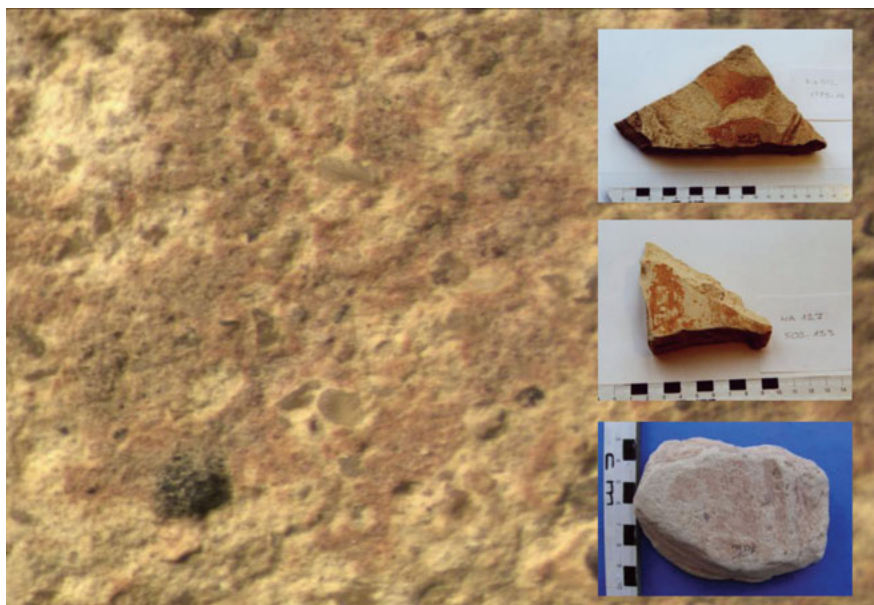


Abb. 7. Durch NAA nachgewiesene Dachziegel aus Jülich mit braun-oranger Bemalung.

in der Narbonensis hingewiesen⁴². Der Anstrich des Jülicher Materials sollte nicht nur einen roten Dachziegel vortäuschen, sondern wie bei dem gallischen Material, soll er auch den Ziegel bruchsicherer und widerstandsfähiger machen. Ob wegen dieser Parallele in Jülich beispielsweise Einwanderer aus dem gallischen Raum zu vermuten sind, sei dahingestellt.

Ausführliche chemische Analysen von diversen Jülicher Keramiken (**Abb. 8**) aus unterschiedlichen Fundplätzen sind bereits mehrfach veröffentlicht worden⁴³. Auch die sog.

NOOR1 Ware soll Ähnlichkeiten mit der Jülicher Produktion aufweisen⁴⁴, was an dieser Stelle zumindest optisch bestätigt werden kann. Eine definitive Entscheidung über die Identität muss aber bis zur chemischen Analyse der NOOR1 Ware offen bleiben.

Abbildungsnachweis

Abb. 1; 5; 7–8 Zeichnungen und Fotos: T. Kaszab-Olschewski. – **Abb. 6** Foto T. Kaszab-Olschewski u. G. V. Grimm.

kaszab@gmx.de

⁴² I. LEOGRANDE, ...antefixa deorum romanorum... Untersuchungen zu den Tonantefixen der Nordwestprovinzen unter Berücksichtigung der Funde der Narbonensis und Teilen der Gallia Cisalpina sowie Pannoniens (unpubl. Diss. Univ. Köln 2015).

⁴³ MOMMSEN 2006, 211–220. – H. MOMMSEN/A. SCHWEDT/P. KREBS, Provenance determination of 5 sherds from the mithraeum of Bornheim-Sechtem. In: C. Ulbert/J.-C. Wulfmeier/I. Huld-Zetsche, Ritual deposits of Mithraic cult-vessels: new evidence from Sechtem and Mainz. *Journal Roman Arch.* 17, 2004, 354–370. – H. MOMMSEN/A. SCHWEDT/G. TICHELMAN, Produktionsortbestimmung von 21 Proben von Gefäßen römischer Keramik von Heerlen und Kerkrade-Holzkuil durch Neutronenaktivierungsanalyse. In: G. Tichelman, *Het villacomplex Kerkrade-Holzkuil*. ADC ArcheoProjecten Rapp. 155 (Amersfoort 2005) 388–398. – Jedoch ist die Behauptung von Van Kerckhove/

Boreel ein Irrtum, dass bei S. BIEGERT/B. LIESEN/G. SCHNEIDER, Keramik-Referenzgruppen römischer Töpfereien in Nieder- und Obergermanien. *Berliner Beitr. Archäometrie* 19, 2002, 5–29 auch Jülicher Scherben chemisch bestimmt wurden. Vgl. VAN KERCKHOVE/BOREEL 2014, 250 Anm. 13.

⁴⁴ J. VAN KERCKHOVE ET AL., Understanding Consumption Patterns in the *CIVITAS TUNGROURUM* through the Identification of the 'NOOR1' Ware. *RCRF Acta* 43, 2014, 786.

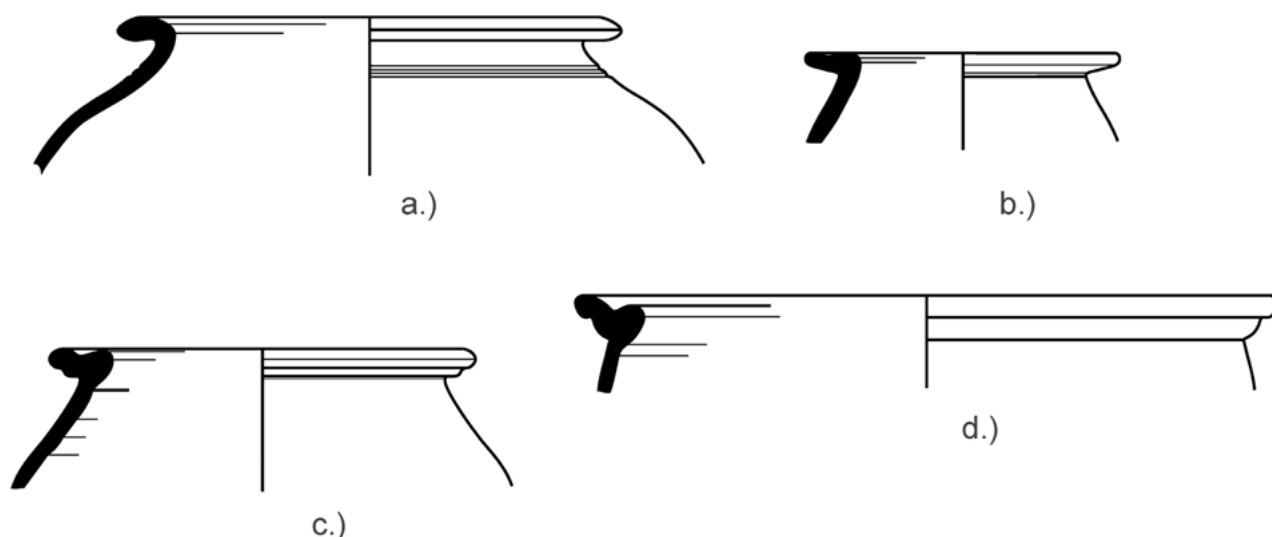


Abb. 8. Durch NAA als Jülicher Fabrikat nachgewiesene Topfformen (Auswahl). – M. 1:3.

Literaturverzeichnis

- HAUPT 1984 D. HAUPT, Römischer Töpferbezirk bei Soller, Kreis Düren. Bericht über eine alte Ausgrabung. *Beitr. Arch. Röm. Rheinland 4/Rhein. Ausgr.* 23 (Köln, Bonn 1984) 391–472.
- HEISING 2007 A. HEISING, *Figlinae Mogontiacenses*. Die römischen Töpfereien von Mainz. *Ausgr. und Forsch.* 3 (Remshalden 2007).
- HISNAUER 2013 D. HISSNAUER, Ein Werkstattbereich des 3. Jahrhunderts n. Chr. der römischen Sigillata-Töpfereien von Rheinzabern (Online-Diss. Univ. Köln 2013). <http://kups.ub.uni-koeln.de/5063/> [Zugriff: 23.12.2014].
- HÖPKEN 2005 C. HÖPKEN, Die römische Keramikproduktion in Köln. *Kölner Forsch.* 8 (Mainz 2005).
- JAUCH 2014 V. JAUCH, *Vicustöpfer*. Keramikproduktion im römischen Oberwinterthur. *Vitodurum 10/Monogr. Kantonsarch. Zürich* 45 (Zürich, Egg 2014).
- KASZAB-OLSCHEWSKI 2015 T. KASZAB-OLSCHEWSKI, Die römischen Töpfereien von Jülich. In: L. Grunwald (Hrsg.), *Den Töpfern auf der Spur – Orte der Keramikherstellung im Licht der neuesten Forschung*. 46. Internationales Symposium Keramikforschung. Tagung in Mayen, vom 16. bis 20. September 2013. *RGZM-Tagungen* 21 (Mainz 2015) 63–70.
- VAN KERCKHOVE/BOREEL 2014 J. VAN KERCKHOVE/G. L. BOREEL, A characterization of the pottery production in Heerlen (Limburg, the Netherlands): fabric analysis and typo-chronology. In: B. Liesen (Hrsg.), *Römische Keramik in Niedergermanien: Produktion – Handel – Gebrauch*. Beiträge zur RCRF-Tagung, 21.–26. September 2014, LVR-RömerMuseum im Archäologischen Park Xanten. *Xantener Ber.* 27 (Darmstadt 2014) 241–285.
- LENZ 1990 K. H. LENZ, *Töpfereien im römischen Jülich* (unpubl. Manusk. 1990).
- LENZ/MOMMSEN/PERSE 2007 K. H. LENZ/H. MOMMSEN/M. PERSE, Charakterisierung der römischen Keramik aus Jülich durch Neutronenaktivierungsanalyse. *Arch. Rheinland* 2006 (Stuttgart 2007) 120–123.
- MOMMSEN 2006 H. MOMMSEN, Analyseergebnisse von römischen Scherben vom Hambacher Forst (HA 512 und HA 516). In: T. Kaszab-Olschewski, *Siedlungsgenese im Bereich des Hambacher Forstes 1.–4. Jh. n. Chr.* Hambach 512 und Hambach 516. *BAR Internat. Ser.* 1585 (Oxford 2006) 211–220.
- PERSE 2005 M. PERSE, Das Bild des Kastells Juliacum – Aspekte zur Archäologie der Spätantike und des Frühen Mittelalters in Jülich. In: B. Päffgen/E. Pohl/M. Schmauder (Hrsg.), *Cum grano salis*. Beiträge zur europäischen Vor- und Frühgeschichte. *Festschr. V. Bierbrauer* (Friedberg 2005) 129–141.
- PERSE 2008 Id., *Vicus Juliacum – Mittelzentrum und Töpferort am Ruhrübergang*. In: J. Kunow (Hrsg.), *Erlebnisraum Römerstraße Via Belgica*. *Mat. Bodendenkmalpfl. Rheinland* 18/2 (Aachen 2008) 63–69.
- ROTHENHÖFER 2005 P. ROTHENHÖFER, Die Wirtschaftsstrukturen im südlichen Niedergermanien. Untersuchungen zur Entwicklung eines Wirtschaftsraumes an der Peripherie des Imperium Romanum. *Kölner Stud. Arch. Röm. Provinzen* 7 (Rahden/Westf. 2005).

