

In Stein gemeisselt: Petrografie und Provenienz der Inschriftträger von Augusta Raurica

Philippe Rentzel¹

Zusammenfassung

Die geoarchäologische Untersuchung von 83 Inschriftträgern aus Augusta Raurica ermöglicht Aussagen zur Herkunft der Rohmaterialien, deren Verwendung und ihrem zeitlichen Auftreten zwischen dem 1. und dem 6. Jahrhundert n. Chr. Standortnah gewonnene Gesteine aus dem Umland von Augusta Raurica waren wichtig: Im 1. Jahrhundert n. Chr. wurde häufig mit lokalem Kalkstein (Hauptrogenstein, Dogger) gearbeitet, der später von qualitätsvollen, ebenfalls lokalen Sandsteinen (Buntsandstein, Trias) abgelöst wurde. Ab dem frühen 2. Jahrhundert erlebte der Einsatz von Sandstein einen deutlichen Aufschwung, was für eine Ausweitung der Abbauzonen, möglicherweise in rechtsrheinische Gebiete, spricht. Ebenfalls schon ab dem frühen 1. Jahrhundert wurde ein weicher kreidiger Korallenkalk aus dem Birstal (> 20 km) nach Augusta Raurica importiert. Eine Auswertung nach Inschriftgattungen zeigt, dass die meisten Grabinschriften aus lokalen Materialien

hergestellt sind, während für Weihinschriften und Bauinschriften zusätzlich auch der Korallenkalk des Birstals Verwendung fand. Ehreninschriften, die gehäuft ab der Mitte des 2. Jahrhunderts auftreten, wurden in gesägte Platten aus hartem, polierfähigem Kalkstein, darunter «Solothurner Marmor» (Kimmeridgien) und fossilreicher Jurakalk der Westschweiz, gemeisselt. Fernimporte (> 100 km) von Marmor und Lavez kommen unter den Inschriftträgern hingegen nur selten vor. Generell deutet sich eine bestmögliche Nutzung von vorwiegend lokal und regional verfügbaren Rohstoffen an, die über ein erst in Ansätzen erkennbares Versorgungsnetz nach Augusta Raurica gelangten.

Schlüsselwörter

Geoarchäologie, Inschrift, Inschriftträger, Petrografie, Steinbruch, Wirtschaftsarchäologie.

Einleitung

Geologische Gesteinsbestimmungen an Fundmaterial aus Augusta Raurica blicken auf eine längere Tradition zurück. Es waren Francis de Quervain und Otto Wittmann, die mit Übersichtsdarstellungen zu den Augster und Kaiseraugster Bausteinen die Grundlagen für viele spätere Arbeiten legten². Dazu zählen etwa auch die petrografischen Untersuchungen von Marcel Joos an Mosaiken aus Augusta Raurica oder die schrittweise Entdeckung von antiken Steinbrüchen in Kaiseraugst³. Im Rahmen von archäologischen Untersuchungen im Stadtgebiet von Augusta Raurica, insbesondere auch der Theatersanierung sowie den Ausgrabungen im Bereich des Kaiseraugster Kastells, hat sich in den letzten Jahren die geologische Gesteinsansprache weiter etabliert⁴. Dennoch liegen bislang kaum systematische Bausteinkartierungen oder petrografische Reihenuntersuchungen vor, wie dies beispielsweise für die mittelalterlichen Stadtmauern von Basel oder für die Stadt Bern der Fall ist⁵. Wir nehmen diesen Umstand zum Anlass, um einen genaueren Blick auf die Steininschriften aus Augusta Raurica zu werfen und diese Fundgattung nach geologisch-petrografischen Gesichtspunkten auszuwerten. Der Fokus dieses geoarchäologischen Beitrags liegt somit auf der Charakterisierung, der Herkunft und der Verwendung der Gesteine sowie den daraus resultierenden kulturgeschichtlichen Aussagen⁶. Hinsichtlich einer archäologisch-epigrafischen Auswertung der Inschriften sei auf die Arbeiten von Ludwig Berger und Peter-Andrew Schwarz verwiesen, einschliesslich ihrer Vorlage ausgewählter Inschriften aus Augusta Raurica⁷.

Methodik

Von den etwas über 100 im Katalog von Peter-Andrew Schwarz und Ludwig Berger aufgeführten Inschriften aus Augusta Raurica sind 19 verschollen, sodass 84 Inschriften zur Verfügung stehen, die sich auf 83, meist als Fragmente

- 1 Geoarchäologie. Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel, Spalenring 145, CH-4055 Basel. philippe.rentzel@unibas.ch.
- 2 de Quervain 1969; Wittmann 1973. – Siehe dazu etwa Bitterli-Brunner 1987 oder die Untersuchungen zu antiken Steinbrüchen im Hochrheintal: Rentzel 1998.
- 3 Zu den Mosaiken: Berger/Joos 1971, 84 ff.; siehe auch Schmid 1993. – Zu den Steinbrüchen: Müller/Rentzel 1994.
- 4 Geologische Gesteinsbestimmungen finden sich unter anderem in Bender 1975, 16; 143; Bossert-Radtke 1992; Horisberger/Horisberger 1993, 77; Sütterlin 1996. – Zusammenfassend zu den Kalksteinbrüchen im Umfeld des Kastells Kaiseraugst zuletzt Grezet/Spring/Waddington 2010, 150 f.
- 5 Matt/Rentzel 2004; Labhart/Zehnder 2018.
- 6 In seinen Ursprüngen geht das Projekt einer geologischen Bestimmung der Inschriftträger auf die Initiative von Ludwig Berger † und Peter-Andrew Schwarz aus dem Jahre 1994 zurück. Die vorliegende geologische und petrografische Auswertung bezieht sich auf den unpublizierten Katalog der Steininschriften von Augusta Raurica mit Kommentaren von Peter-Andrew Schwarz, Ludwig Berger und anderen: Schwarz/Berger unpubl.; Bearbeitungsstand 22.02.2011. Das Manuskript befindet sich im Archiv von Augusta Raurica.
- 7 Schwarz/Berger unpubl. – Die publizierte archäologisch-epigrafische Auswertung der Inschriften aus Augusta Raurica umfasst bisher nur einen Teil der Inschriften: Schwarz/Berger 2000.

vorliegenden Inschriftträgern befinden⁸ – ein Stein trägt eine Doppelinschrift (vgl. Anhang Tabelle 1)⁹.

Ziel der geologisch-petrografischen Aufnahme war eine makroskopische Ansprache der Schriftträger. Hierfür wurden die Steine mithilfe eines Binokulars optisch untersucht und entsprechend ihrer Häufigkeit und Inschriftgattung ausgewertet. Von zwei Trägerfragmenten wurden Dünnschliffe für mikroskopische Analysen hergestellt¹⁰.

Aufgenommen wurden Merkmale wie Farbe, Mineralbestand und Kalkgehalt, Körnung, Struktur, Fossilinhalt, Härte, Bearbeitbarkeit, Verwitterungsresistenz sowie Brandverfärbung oder Verwitterungserscheinungen. Dank dem Aufbewahrungsort der meisten Inschriften im Grossesteinlager von Augusta Raurica konnten auch bei voluminösen Blöcken Quervergleiche angestellt werden (Abb. 1). Die Bestimmung der Gesteine basierte auf den Handstücksammlungen des IPNA (Integrative prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie) des Departementes Umweltwissenschaften und der Geowissenschaften der Universität Basel sowie auf Angaben aus der Literatur. Bei der Ermittlung der Herkunftsgebiete konnten wir auf die Erfahrung zahlreicher Personen zurückgreifen und dann Feldbegehungen gezielt zu den infrage kommenden Aufschlüssen in der Nordwestschweiz durchführen¹¹.

Neben den rein methodischen Problemen, die die Suche nach antiken Abbauspuren in den teils bis in moderne Zeit hinein betriebenen Steinbrüchen mit sich bringt – indem etwa jüngerer Abbau ältere Spuren zerstören kann –, haben sich in jüngster Zeit die Aufschlussverhältnisse als Folge des Landschaftswandels erheblich verschlechtert. Viele, meist kleinere Steinbrüche wurden nach ihrer Aufgabe in Schuttdeponien umgewandelt. Aufgrund dieser nicht immer idealen Voraussetzungen berücksichtigten wir bei der Ermittlung der Herkunftsgebiete, nebst den rein geologisch-stratigrafischen Merkmalen, auch archäologische Kriterien, wie die allgemeine Zugänglichkeit, die Nähe zum antiken Strassennetz und zu den vermuteten Schifffahrtsrouten, die Entfernung zu römischen Siedlungen oder das Vorhandensein bekannter antiker Abbauspuren. Damit liessen sich in einigen Fällen die infrage kommenden Herkunftsorte eingrenzen. Durch den Einbezug der epigrafischen und archäologischen Datierungen der Inschriften wurde zudem angestrebt, die zeitliche Entwicklung der Rohmaterialversorgung für Augusta Raurica nachzuzeichnen.

Gesteine, ihre Herkunft und Verwendung

Der Beschrieb der einzelnen Lithologien beruht hauptsächlich auf makroskopisch erkennbaren Merkmalen, mit Ansprache der wichtigsten und für eine Formation charakteristischen Eigenschaften, gefolgt von Überlegungen zur Provenienz.



Abb. 1: Augusta Raurica. Gesteinsbestimmung der Inschriftträger im Grossesteinlager von Augusta Raurica.

Sandsteine

Grobkörniger Buntsandstein

Unter diesen Begriff fallen hellgraue bis blassrote, grobsandige Quarzsandsteine, die oft konglomeratische Lagen aus gut gerundetem Feinkies aufweisen (Abb. 2). An grösseren

- 8 Der Katalog von Schwarz/Berger unpubl. umfasst 103 Inschriften. Da bei einigen Objekten eine Interpretation als Inschrift unsicher ist, kann die genaue Anzahl der Inschriften vorläufig nicht beziffert werden. – Einige Inschriftträger liegen in mehreren Einzelfragmenten vor, sodass die Gesamtzahl 119 Untersuchungsobjekte beträgt.
- 9 Die Inschriften 13 und 37 befinden sich als Doppelinschrift (recto-verso) auf demselben Gesteinsblock. Dieser wurde zuerst für eine Bauinschrift 37 und sekundär für eine Grabinschrift 13 verwendet; vgl. Schwarz/Berger unpubl. Da sich der Inschriftträger bei der Zweitverwendung als Grabstein bereits in Augusta Raurica befand und nicht mehr aus einem Steinbruch hertransportiert werden musste, wird die Grabinschrift 13 hier nicht weiter berücksichtigt und nur der Vollständigkeit halber in Tabelle 1 aufgeführt. – Die in Tabelle 1 als mit unsicherer Inschriftgattungszuweisung aufgeführten Inschriften werden in der Auswertung den nicht bestimmbareren Inschriftfragmenten zugeschlagen. – Für ergänzende Angaben betreffend die Editionen sei Anne Kolb, Zürich, gedankt.
- 10 Von der Rückseite des infolge der Bodeneinlagerung stark korrodierten Kalksteins 87 wurde ein kleines Stück abgesägt und zu einem Dünnschliff verarbeitet. Auf der Rückseite der Inschrift 52 entnahm Markus Horisberger †, Zofingen, freundlicherweise einen 2 cm × 5 cm messenden Bohrkern ebenfalls für Dünnschliffanalysen. Für die Dünnschliffherstellung sei Willy Tschudin und Pascal Tschudin, beide Basel, gedankt.
- 11 Marcel Joos, Oberwil, danke ich für seine Hilfestellung. Ferner erhielt ich interessante Hinweise von Hans Peter Laubscher †, Riehen, Flavio Anselmetti, Bern, Michel Guélat, Delémont, Christian A. Meyer, Basel, Andreas Wetzel, Basel, Gaël Comment, Porrentruy, Volkmar Pümpin, Arlesheim, Alexis Godet, San Antonio, Danielle Decrouez, Genf, Philippe Bridel, Nyon, Michel Fuchs, Avenches, Marc André Conrad, Cognoy, Alain Morard, Bern, sowie von den Steinbildhauern Markus Horisberger †, Zofingen, und Peter Schmidlin, Laufen. Christian A. Meyer nahm freundlicherweise eine petrografische Bestimmung des Kalksteins 87 vor.



Abb. 2: Augusta Raurica. Grobkörniger Buntsandstein mit typischer Schrägschichtung. Randbereich eines Architekturelements ohne Inschrift aus Augusta Raurica (Grosssteinlager-Nr. 2811).

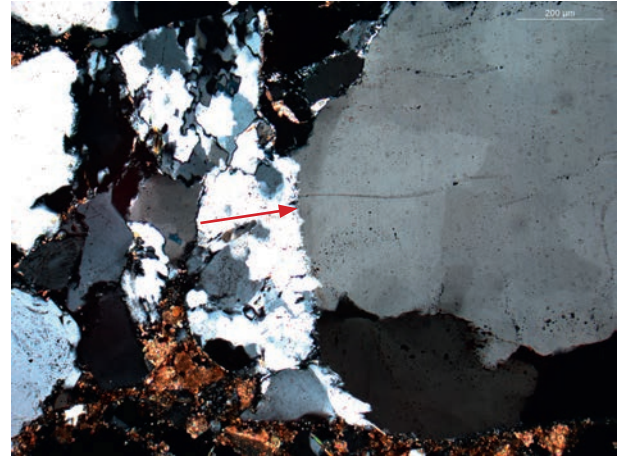


Abb. 3: Augusta Raurica. Mikrofoto (Dünnschliff) des grobkörnigen Buntsandsteins, der aufgrund der verwachsenen Quarzkörner (Pfeil) sehr verwitterungsbeständig ist. Sandsteinfragment ohne Inschrift aus einer Bauschicht des 3. Theaters von Augusta Raurica (Grabung 1995.055, Probe P88 1.1). Aufnahme mit gekreuzten Polarisationsfiltern (XPL).

Inschritffrägern lassen sich manchmal die typischen Sedimentstrukturen wie Parallel- oder Schrägschichtung beobachten. Im Dünnschliff zeichnet sich der grobkörnige Buntsandstein durch miteinander verwachsene Quarzkörner aus (Abb. 3). Der Anteil an Feldspäten und Glimmern ist sehr niedrig, Karbonate fehlen. Das fossillose Gestein ist aufgrund der kieselig gebundenen Körner hart und verwitterungsbeständig¹².

Auf entsprechende Grobsandsteine stösst man im Hochrheintal in den oberen Abschnitten der Wiesental-Formation (Perm) sowie in der darüberliegenden unteren Dinkelberg-Formation (Trias; vgl. Anhang Tafel 1). In den festländischen Ablagerungen der Wiesental-Formation sind die konglomeratischen Lagen mit abgerundeten Quarzen, Feldspäten und Gesteinsfragmenten häufig vorhanden¹³. In der unteren Dinkelberg-Formation dominieren hingegen diagonal geschichtete Quarzsandsteine mit gerundetem Grobsand und Geröllen, wobei auch homogene Ausprägungen mit ausgebleichten Zonen vorkommen. Die Sandsteine der unteren Dinkelberg-Formation und der Wiesental-Formation wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit als grobkörniger Buntsandstein zusammengefasst. Letzterer wird oft auch als Degerfelder Sandstein bezeichnet, mit Bezug auf die historischen Abbaustellen rund um das Dorf Degerfelden (D) nordwestlich von Rheinfelden (D)¹⁴.

Aufgrund seiner hohen Verwitterungsresistenz war der grobkörnige Buntsandstein in Augusta Raurica ein geschätzter Baustein, der oft bei öffentlichen Bauten zum Beispiel im Fundamentbereich, in Gurtbändern, als Plattenbelag oder als Treppenstufen eingesetzt wurde¹⁵. Bei der Verwendung als Schriftträger hat man offensichtlich darauf geachtet, dass das Schriftfeld nicht von störenden Kieszonen durchzogen war.

Feinkörniger Plattensandstein

Elf Inschriften befinden sich auf einem homogenen, feinen Sandstein, der häufig über eine ausgeprägte Parallelschichtung verfügt. Er zeigt unterschiedliche Farben von Rot über Violett und Grün bis hin zu Grau. Charakteristisch ist der Gehalt an hellen Glimmern, die auf den Schichtflächen gut

sichtbar sind. Stratigrafisch gehört dieser Gesteinstyp der oberen Dinkelberg-Formation (Trias) an, die ein festländisches, d. h. fluvio-terrestrisches bis lagunäres Ablagerungsmilieu repräsentiert¹⁶.

Aufgrund seiner dünnbankigen Struktur lässt sich der feinkörnige Plattensandstein im Allgemeinen mühelos entlang der Schichtfugen spalten und gut bearbeiten, sodass er mit Vorliebe auch für feinere Steinmetzarbeiten eingesetzt wurde. Im Gegensatz zum grobkörnigen Buntsandstein zeichnet er sich durch eine weit geringere Verwitterungsbeständigkeit aus, was sich oft in Form von porösen Oberflächen oder schuppigem Abwittern bemerkbar macht (Abb. 4; 5)¹⁷.

Drei weitere Inschriftträger bestehen aus einem hellen, homogenen Quarzsandstein. Der deutlich geschichtete Arenit zeichnet sich durch einen dominanten Quarzanteil, vereinzelte Feldspäte und Hellglimmer sowie Zonen mit kalkhaltigem Zement aus, was aufgrund der petrografischen Analysen am Grenzstein 52, der sogenannten PCR-Inschrift, eine Zuweisung zur oberen Dinkelberg-Formation sehr wahrscheinlich macht (Abb. 6; 7). Die beiden Schriftträger 18 und 30 dürften ebenfalls aus demselben, qualitativ hochstehenden

- 12 Nach Müller u. a. 1984, 58, handelt es sich um festländische fluviale Ablagerungen, die unter trockenen und warmen Klimabedingungen auf küstennahen Ebenen entstanden sind. Carl Disler erwähnt einige sehr seltene Fossilfunde aus dem Buntsandstein: Disler 1931, 15.
- 13 Bestimmung anhand der Handstücke der Sammlung von Marcel Joos; Müller u. a. 1984, 45; vgl. dazu auch Disler 1931, 11 ff.
- 14 Zuletzt dazu Burkhardt u. a. 2019.
- 15 Vgl. dazu auch Wittmann 1973, 244; Horisberger-Matter 2007.
- 16 Vgl. dazu auch die zusammenfassende Tabelle von Fischer 1969.
- 17 Solche typischen Verwitterungserscheinungen weist zum Beispiel der Inschriftträger 48 auf.



Abb. 4: Augusta Raurica. Feinkörniger Plattensandstein mit homogener poröser Oberfläche und parallel verlaufenden Bearbeitungsspuren, verwendet für den Grabstein 100 des Bellinius Rhenicus. Höhe des Bildausschnitts 10 cm.



Abb. 6: Augusta Raurica. PCR-Inschrift 52 aus feinkörnigem Plattensandstein.

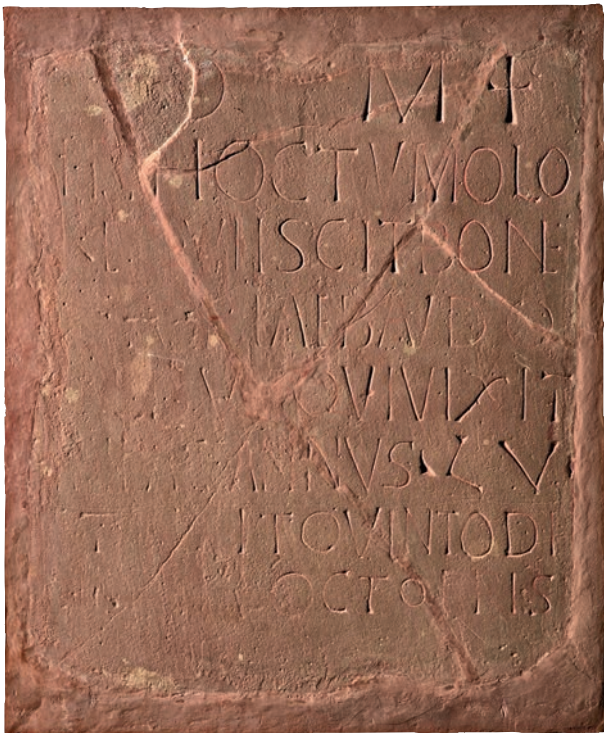


Abb. 5: Augusta Raurica. Grabinschrift 10 des Baudoaldus aus feinkörnigem Plattensandstein aus der jüngeren Kastellnekropole in Kaiseraugst aus dem 6. Jahrhundert.

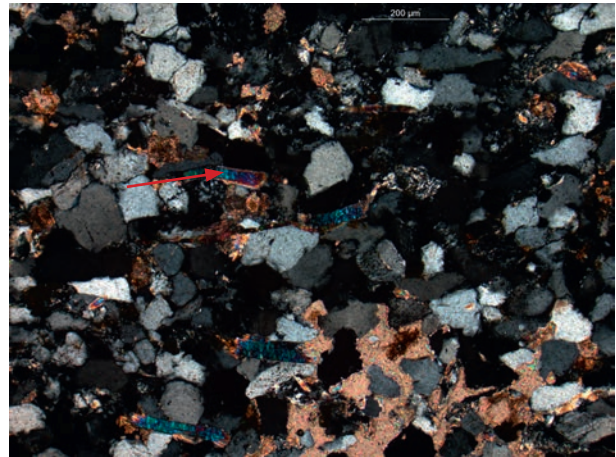


Abb. 7: Augusta Raurica. Mikrofoto (Dümschliff) des feinkörnigen Plattensandsteins mit der PCR-Inschrift 52. Quarzkörner (grau und schwarz) mit schichtparallel ausgerichteten Hellglimmern (Pfeil) und beiger Kalkmatrix im unteren Bilddr Drittel. Schichtung, Glimmerlagen und Kalkgehalt beeinträchtigen die Witterungsbeständigkeit. Aufnahme mit gekreuzten Polarisationsfiltern (XPL).

Gesteinsmaterial gefertigt sein. Zusammen mit der stellenweise vorhandenen Rotfärbung legen die übrigen Merkmale eine Herkunft aus dem Plattensandstein nahe, während beispielsweise Molassesandsteine des Mittellands oder der Schilfsandstein des Juras als Rohmaterialien auszuschließen sind.

Fazit zu den Inschriften auf Sandsteinen

Die 25 aus Sandstein gefertigten Inschriftträger lassen sich zwei petrografischen Typen zuweisen, die hauptsächlich der Dinkelberg-Formation angehören (Abb. 8): einerseits dem

grobkörnigen Buntsandstein, auf dem elf Inschriften (4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 20, 35, 44, 102) vorkommen, andererseits dem feinkörnigen Plattensandstein. Der feinkörnige Plattensandstein ist als roter, glimmerhaltiger Sandstein mit elf Inschriftträgern (9, 10, 15, 16, 17, 42, 48, 65, 83, 94, 100) vertreten sowie als weißer, homogener Quarzsandstein mit drei Inschriftträgern (18, 30, 52) nachgewiesen. Die beiden Sandsteinvarietäten unterscheiden sich in ihrer Körnung und Struktur deutlich voneinander, was Auswirkungen auf die Bearbeitbarkeit, die Verwitterungsresistenz und die Einsatzmöglichkeiten bzw. den Verwendungszweck der Steintypen hat.

Sandsteine wurden hauptsächlich für Grabinschriften verwendet (16 Expl. von total 22 Grabinschriften). Auch zwei Weihinschriften (30, 35) sowie vier Bauinschriften (42, 44, 48, 52; Letzteres evtl. ein Grenzstein) und drei nicht näher zuweisbare Fragmente (65, 83, 102) sind aus diesem Material.

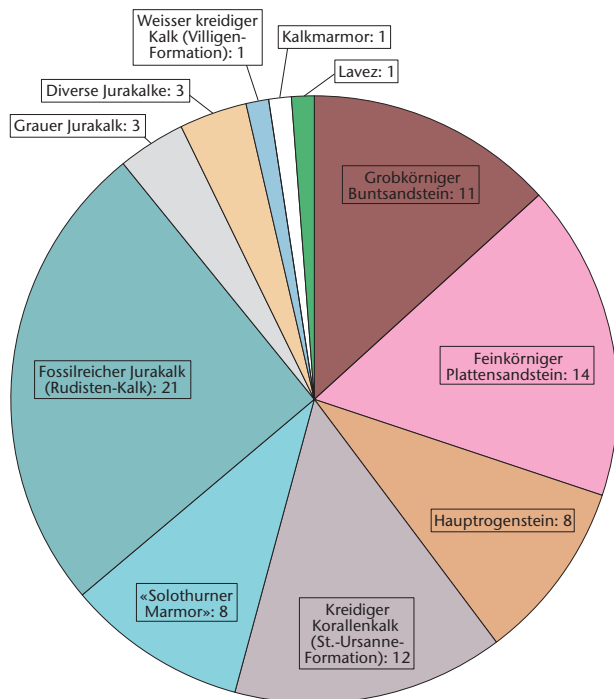


Abb. 8: Steininschriften von Augusta Raurica. Die unter den Inschriftträgern nachgewiesenen Gesteinstypen und ihre mengenmässige Verteilung.

Herkunft der Sandsteine

Die von Augusta Raurica aus nächstgelegenen Vorkommen der Buntsandstein-Formation liegen rheinaufwärts im Gebiet von Rheinfelden-Degerfelden (D). Otto Wittmann erwähnt in seiner Zusammenstellung zwei infrage kommende Abbaugelände (Abb. 9)¹⁸. Zum einen handelt es sich um den Warmbach-Rheinfelder Buntsandstein, der sich in kleineren Aufschlüssen entlang der Uferzonen beidseits des Rheins erstreckt und zwischen 1,5 km und rund 5 km von Augst bzw. Kaiseraugst entfernt liegt. Zum andern sind es die bis in jüngste Zeit genutzten Degerfelder Buntsandsteinbrüche, die sich nur wenige Kilometer nördlich von Rheinfelden am Fuss des Dinkelbergs befinden. Dort verteilen sich im Steinbruch am Degerfelder Nettenberg die hochwertigen Grobsandsteine auf zwei Lager, die zwischen 1 m und max. 7,5 m mächtig sind¹⁹.

Aus diesen verkehrsgeografisch gut gelegenen, auf dem Wasserweg erreichbaren Bergbaugeländen um Rheinfelden und bei Degerfelden dürfte ein Grossteil der in Augusta Raurica verwendeten grobkörnigen Buntsandsteine stammen. Ob auch kleinere Vorkommen am Rheinufer bei Mumpf AG oder im Talgrund bei Magden AG genutzt wurden, ist nicht zu entscheiden²⁰.

Bei Degerfelden tritt in den höheren Zonen des Eichbergs und des Nettenbergs auch der feinkörnige Plattensandstein der Oberen Buntsandsteinserie zutage. Aus dieser Bergbauzone könnten neben dem grobkörnigen Buntsandstein auch der rote Plattensandstein sowie der weisse Quarzsandstein stammen.

Als weiteres potenzielles Liefergebiet für den feinkörnigen Buntsandstein kommen auch die Steingruben zwischen Riehen BS und Inzlingen (D) nördlich von Basel infrage, die spätestens ab dem Mittelalter intensiv genutzt wurden. Aufgrund verkehrsgeografischer und damit auch ökonomischer Überlegungen ist aber davon auszugehen, dass den standortnahen Steingruben um Rheinfelden und Degerfelden die grösste Bedeutung für die Versorgung der Stadt Augusta Raurica mit qualitativem Sandstein zukam.

Kalksteine

Hauptrogenstein (Dogger)

Acht Inschriftträger (3, 19, 23, 29, 36, 40, 43, 101) bestehen aus einem hellbeigen bis weisslichen, körnigen Kalkstein mit den charakteristischen, bis über 1 mm grossen Kalkkugeln (Ooide), die mit ihrer an Fischeier erinnernden Form namensgebend für den Hauptrogenstein waren (Abb. 10). Typisch für dieses Gestein sind zudem Lagen aus Muschelschill²¹. Da der Hauptrogenstein im Allgemeinen viele Klüfte aufweist und meist dünnbankig geschichtet ist, existieren nur wenige Lagen in Werksteinqualität²². Auch seine geringe Frostbeständigkeit macht ihn zu einem Haustein von mässiger Qualität. Der Hauptrogenstein wurde in Augusta Raurica als Baustein nur selten genutzt²³. Zur Herstellung grösserer Schriftträger wurden jeweils kompakte Kalksteinbänke mit einer Schichtdicke von über 50 cm ausgewählt. Unter den Inschriften aus Hauptrogenstein finden sich neben zwei Bauinschriften (36, 43) auch zwei Grabinschriften (3, 19) und zwei Weihinschriften (23, 29).

Herkunft

Da der Hauptrogenstein im Jura weit verbreitet ist und eine unspezifische fazielle Ausprägung besitzt, ist eine genaue Lokalisierung der Herkunftsgebiete aus geologischer Sicht kaum möglich. Allerdings gibt es in der näheren Umgebung von Augusta Raurica grössere Vorkommen dieses Gesteins, was ein Indiz dafür sein könnte, dass zumindest ein Teil der Inschriftsteine standortnah abgebaut worden ist. Es ist davon auszugehen, dass hauptsächlich die voluminösen Quader an den leichter zugänglichen Stellen im Bereich

18 Wittmann 1973, 247. Siehe dazu auch die auf der historischen Karte von 1847 (Rheingränzkarte Herzogtum Baden-Württemberg) eingetragenen Steingruben entlang des Rheinuferes bei Warmbach (D).

19 Burkhardt u. a. 2019.

20 Mumpfsandstein, nach map.geo.admin.ch.

21 Es handelt sich dabei vor allem um Muschelbruchstücke und Reste von Brachiopoden (Terebratula).

22 de Quervain 1969, 161.

23 Der Hauptrogenstein kommt als Handquader in Augusta Raurica beispielsweise in der sog. «Couloirmauer» des ältesten Theaters vor. Siehe dazu Berger 2012, 101 Abb. 90. Freundlicher Hinweis Thomas Hufschmid, Augusta Raurica.

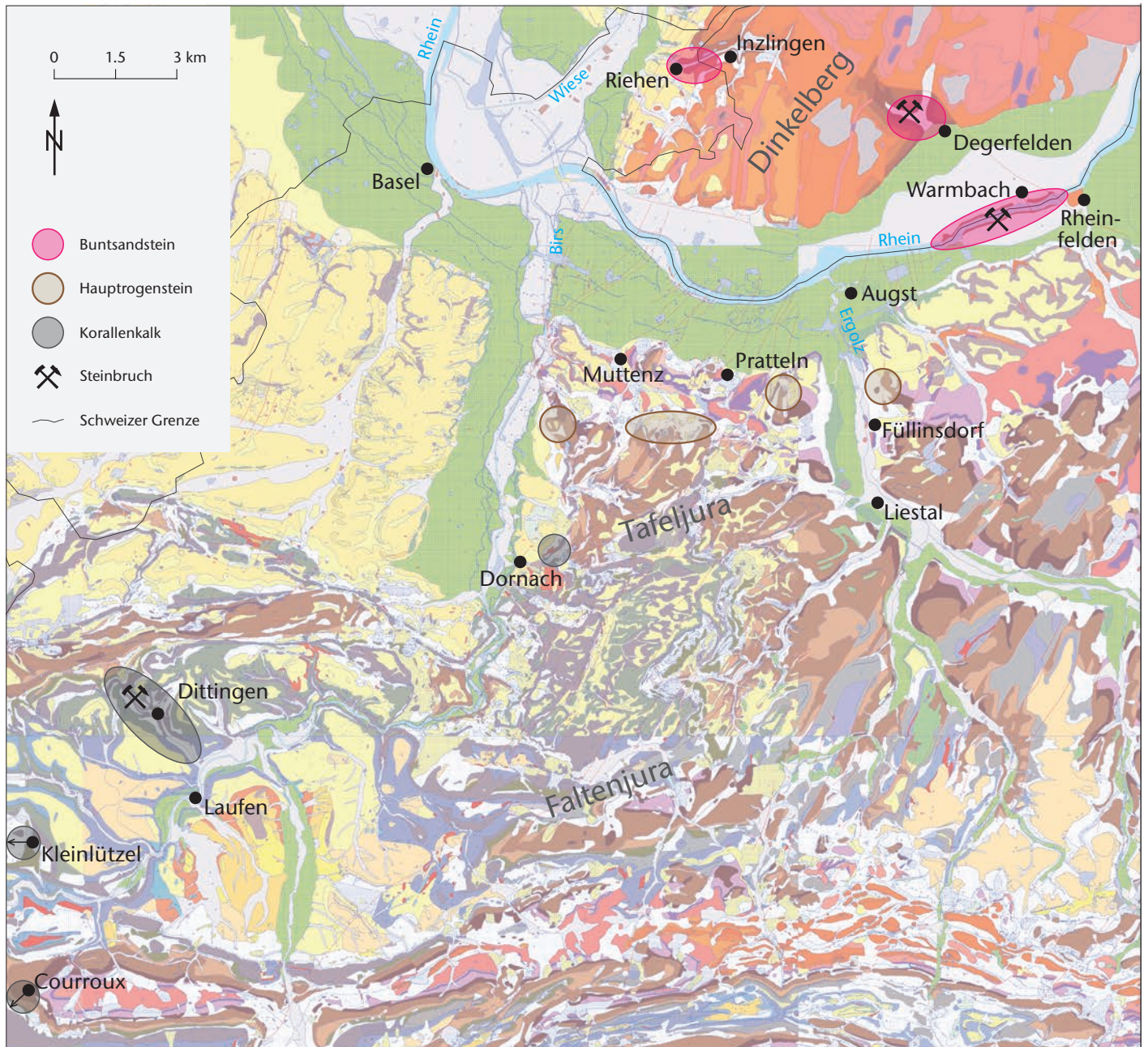


Abb. 9: Geologische Karte der Nordwestschweiz mit den infrage kommenden standortnahen und regionalen Gesteinsvorkommen für die Inschriftträger von Augusta Raurica. M. 1:150 000.



Abb. 10: Augusta Raurica. Hauptrogenstein (Dogger) mit typischer körniger Ausprägung, mit der Inschrift 101. Breite des Steins ca. 8 cm.

des Tafeljuranordrands auf einer Linie zwischen Füllinsdorf BL und Muttenz BL gebrochen wurden (vgl. Abb. 9). Heute aufgelassene, aber nicht näher datierbare Steinbrüche befinden sich unter anderem am Altenberg bei Füllinsdorf, am Adler²⁴ oberhalb Pratteln BL, am Sulzkopf südlich von Muttenz sowie bei Münchenstein BL. Etwas weiter entfer-

24 Der Hauptrogenstein des Adlergebiets führt seltene Calcitdrusen mit gelben Fluoritkristallen, die eine eindeutige Herkunftsbestimmung ermöglichen würden. Solche Drusen wurden aber bisher nicht gefunden. Freundliche Mitteilung Hans Peter Laubscher †, Riehen; siehe auch Bitterli-Brunner 1987, 185.



Abb. 11: Augusta Raurica. Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) mit unregelmässiger poröser Struktur und Fragment einer grossen Koralle (Pfeil), mit der Inschrift 96. Höhe des Steins 25 cm.



Abb. 12: Augusta Raurica. Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) mit der Inschrift 96. Detailansicht der weichen, kreidigen Oberfläche mit Ooiden. Breite des Bildausschnitts 8 cm.

te Vorkommen des Hauptrogensteins liegen zudem südwestlich von Liestal BL²⁵.

Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation)

Insgesamt zwölf Inschriften befinden sich auf einem weissen bis hellgelben, relativ weichen Jurakalk (21, 26, 28, 32, 33, 37, 38, 41, 45, 53, 93, 96). Der unregelmässig geschichtete Kalkstein besitzt einen reichen Fossilinhalt²⁶, wie er unter anderem in der St.-Ursanne-Formation (Oberjura, Oxfordien) vorkommt. Er hebt sich von allen übrigen in Augusta Raurica verwendeten Kalksteinen durch sein poröses Gefüge, den Fossilreichtum sowie durch die kreidige Matrix deutlich ab und stellt auch innerhalb des Oxfordiens eine spezielle Ausprägung der Korallenkalk dar (Abb. 11; 12)²⁷. Das im bergfrischen Zustand weiche, leicht zu bearbeitende Gestein – es kann sowohl gesägt als auch überdreht werden – erhärtet im Laufe der Zeit unter Witterungseinfluss, wobei eine recht kompakte, sinterartige Oberfläche entsteht²⁸.

Aus geotechnischer Sicht steht dieser kreidig-poröse Kalk somit den weichen Quelltuffen nahe, entspricht aber einer marinen Ablagerung (Hinterriff-Fazies).

In Augusta Raurica mehrfach belegt sind grosse monolithische Inschriftquader aus diesem Gestein. Betrachtet man die teils unruhigen, von unregelmässigen Hohlräumen durchzogenen Oberflächen, so stellt sich die Frage nach einer allfälligen, heute nicht mehr vorhandenen Oberflächenbehandlung (Stuckierung?) dieser Objekte.

Unter den Inschriften aus kreidigem Korallenkalk befinden sich fünf Weihinschriften (26, 28, 32, 33, 45), zwei Bauinschriften (37, 38) und zwei Grabinschriften (21, 53). Bei drei weiteren Objekten (93, 96, 41) liess sich die Inschriftgattung nicht bzw. nicht sicher bestimmen.

Herkunft

Die von Augusta Raurica aus nächstgelegenen Vorkommen des kreidigen Korallenkalks sind im nördlichen und im westlichen Teil des Laufener Beckens nachgewiesen²⁹. Bei

Dittingen BL, in Kleinlützel SO, Flur Huggerwald, und bei Courroux JU befinden sich relativ gut zugängliche und abbauwürdige Lager des kreidigen Korallenkalks³⁰. Weitere Vorkommen ohne gesicherte Hinweise auf Nutzung liegen in der Ajoie JU und bei Dornach SO³¹. In Dittingen-Blauenweg existierte ein nachweislich schon in römischer Zeit betriebener Steinbruch³², der unter anderem Fragmente von Säulentrommeln für die Villa von Laufen-Müschhag BL geliefert hat. Auch in den Gebieten von Kleinlützel und Courroux

25 Vgl. Bitterli-Brunner 1987, 45; Bitterli-Brunner/Fischer 1988, 54; de Quervain 1969, 163; Berger/Joos 1971, 96.

26 Die stellenweise ooidführenden Kalke enthalten unter anderem bis 10 cm grosse Turmschnecken, Korallenstöcke und Fragmente von Seeigelstacheln.

27 Es handelt sich dabei um die sog. Hinterriff-Fazies, wie sie in tropischen Flachmeeren zwischen dem lagunären Bereich und dem vorgelagerten Riffgürtel vorkommt; vgl. Bitterli-Brunner 1987, 21.

28 Vor allem die moderne Luftverschmutzung greift die aus kreidigem Korallenkalk gefertigten Architekturelemente stark an und ruft neben Korrosionserscheinungen auch eine intensive Schwarzfärbung hervor, wie beispielsweise am Inschriftträger 93 ersichtlich.

29 Die mikritischen Korallenkalk des Rauriciens, wie sie östlich der Birs auf dem Gempfenplateau und in der Umgebung der Schauenburgerfluh vorkommen, sind meist sehr klüftig und splittrig. Als Ausgangsmaterial für Inschriftsteine sind sie deshalb nicht geeignet.

30 Hagmann 1993.

31 Für die Flur Schweidmech oberhalb Dornach SO wird ein grösserer Steinbruch erwähnt, wobei nicht klar ist, ob es sich auch um kreidige Fazies der St.-Ursanne-Formation handelt; Bitterli-Brunner 1987, 160.

32 Gerster 1978a, 40; Gerster 1978b, 67. Zuletzt dazu Fischer 2016.



Abb. 13: Dittingen BL, Flur Rittenberghollen. Abbauspuren in Form von Schrotgräben und Negativen von Blöcken im Korallenkalk der St.-Ursanne-Formation. Zustand im Oktober 2012.

wird antiker Abbau vermutet³³. Feldbegehungen 1994 und 2012 im aufgelassenen und weitgehend verschliffenen Steinbruchareal von Dittingen-Rittenberghollen erbrachten den Nachweis von historischen Abbauspuren unklarer Zeitstellung in Form von Schrotgräben und Negativen von rechteckigen Blöcken (Abb. 13; 14)³⁴.

Kimmeridge-Kalk («Solothurner Marmor»)

Die acht als Kimmeridge-Kalk (sog. «Solothurner Marmor») bestimmten Inschriftfragmente stammen aus den fossilreichen Bänken der Solothurner Schildkrötenkalke (27, 31, 47, 51, 58, 71, 74, 87)³⁵. Es handelt sich um einen hellgelben bis gelbbeigen Flachwasserkalk mit gelben Flecken, unregelmässiger Klüftung und charakteristischer weisser Anwitterungsfarbe. An Fossilien lassen sich hauptsächlich rekrystallisierte Schalenreste von bis zu 15 cm grossen Spiralschnecken (Nerineen)³⁶ beobachten, die von einem dichten, mikrokristallinen Kalkschlamm umgeben sind (Abb. 15; 16). Das Hartgestein ist undeutlich geschichtet, zeigt gezackte, aderförmige Stylolithen und bricht in unregelmässige Polyeder. Unter den Inschriftsteinen aus «Solothurner Marmor» finden wir zwei Weihinschriften, eine Ehreninschrift und eine



Abb. 14: Dittingen BL, Flur Rittenberghollen. Kreidiger Korallenkalk der St.-Ursanne-Formation. Breite des Steins 12 cm.

Grabinschrift sowie vier Fragmente, die keiner Inschriftgattung zuzuweisen waren.

Herkunft

Die Kimmeridge-Kalke stehen unter anderem in den südlichsten Ketten des Berner und des Solothurner Juras an. Historische und höchstwahrscheinlich schon seit der Antike ausgebeutete Brüche werden in der Gegend nördlich von Solothurn SO lokalisiert³⁷. Als wahrscheinlichste Abbauorte kommen dort die Gebiete um die heute aufgelassenen Steingruben bei Biberstein SO, bei St. Niklaus SO und am Verenhügel infrage, die nebst den dekorativen Nerineenkalken auch weitere hochwertige Bänke in Hausteinqualität aufweisen und die gesamthaft rund 8 m mächtig sind³⁸. Mittels Dünnschliffanalysen resp. der darin beobachteten Mikrofazies liess sich belegen, dass es sich beim Träger des Inschriftfragments 87 (Abb. 17), einem hellgelben, dichten Kalkstein, um Material aus der sogenannten «Schalenbank» handelt – so lautet die historische Bezeichnung für diese qualitätsvolle Gesteinsschicht im Steinbruch Zetter bei St. Niklaus.

Weitere Kalksteine

Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk)

21 Inschriftfragmente sind aus einem hellgelben bis beigen³⁹, massigen Kalkstein hergestellt: 49, 54, 55, 59, 60, 73, 75,

33 de Quervain 1981, 44; Bitterli-Brunner 1987, 45; Bitterli-Brunner/Fischer 1988.

34 Rentzel/Brönnimann 2013; Fischer 2016.

35 Vgl. dazu auch de Quervain 1969, 171 ff.; Ledermann 1978, 25. Die heutige Bezeichnung lautet: Solothurn turtle limestone member, Reuchenette Formation; vgl. Waite u. a. 2008.

36 Spiralschnecken, *Ptygmatis* sp. Bestimmung durch Christian A. Meyer, Basel.

37 de Quervain 1969, 171 ff.

38 Siehe dazu auch Antenen 1995, Abb. 2; Meyer/Jordan 2000, 22 Abb. 3a.

39 SY 7/1–8/1 nach Munsell Soil Color Charts 1990.



Abb. 15: Augusta Raurica. Weihaltar 27 aus Solothurner Kimmeridge-Kalk («Solothurner Marmor») an den Heilgott Aesculapius Augustus aus dem Heiligtum in der Grienmatt.

76, 77, 78, 79, 85, 90, 80, 82, 84, 86, 88, 89, 92 und 103. Darunter befinden sich drei Ehreninschriften (55, 59, 75), die übrigen Fragmente konnten keiner Inschriftgattung zugewiesen werden.

Bei Betrachtung polierter Gesteinsoberflächen erkennt man einen feinkörnigen, bioklastischen Kalkschlamm mit vielen kalzitischen Muschelschalen (Bivalven). Diese bis zu 5 cm grossen kalkschaligen, riffbildenden Rudisten sind oft durch Eisenoxide rötlichbraun imprägniert und besitzen lokal weisse Kluffüllungen aus Kalzit (Abb. 18; 19). Ferner kommen gezackte Stylolithen vor, Ooide fehlen hingegen ganz. Die rötlichbraunen Imprägnationen können ein Hinweis darauf sein, dass es sich um relativ oberflächennah abgebaute Kalkschichten handelt bzw. um Kalkbänke, die durch Infiltrationen von roten Verwitterungslehmen eine Farbveränderung erfuhren.



Abb. 16: Augusta Raurica. Kimmeridge-Kalk («Solothurner Marmor») mit den typischen Nerineen (Spiralschnecken, Pfeil). Basale Zone der Inschrift 27, befeuchtete Oberfläche. Breite des Bildausschnitts 15 cm.

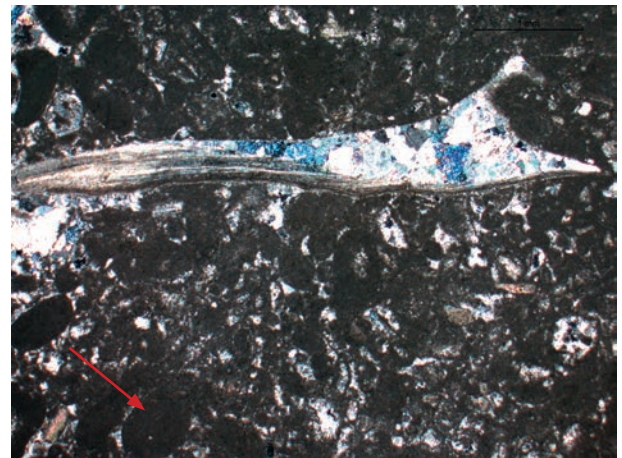


Abb. 17: Augusta Raurica. Mikrofoto (Dünnschliff) des Kimmeridge-Kalks von Solothurn («Solothurner Marmor», sog. Schalenbank) mit der Inschrift 87. Dichter Kalkstein mit grauen, gerundeten Kalkkörnern (pellets, Pfeil) und in der Bildmitte einem länglichen Fossilfragment, umgeben von einer kalzitischen Matrix (weiss, blau). Aufnahme mit gekreuzten Polarisationsfiltern (XPL).

Entsprechende dichte, mikritische Kalke mit häufigen Rudisten treten vor allem in kreidezeitlichen Formationen im westlichen Jurabogen auf, unter anderem am Nordufer des Neuenburgersees (Vallorbe-Formation, «Urgonien blanc»), wo römischer Abbau belegt ist (Abb. 20)⁴⁰. Makroskopisch sehr ähnliche Gesteinstypen finden sich zudem auch in der Oxfordien-Stufe (Oberjura), in einem Gebiet zwischen Biel

40 Freundlicher Hinweis Danielle Decrouez, Genf, und Alexis Godet, San Antonio (USA). Zur Ausprägung des «Urgonien blanc», das nach neuer Nomenklatur als Vallorbe-Formation bezeichnet wird, siehe auch Godet 2006, 67. – Zum antiken Abbau und zur Verwendung des Urgonien-Kalks siehe auch Bourgeois 1909; Schmid 1989; Decrouez/Ramseyer 2016; Weidmann 1987/1988.



Abb. 18: Augusta Raurica. Inschrift 54 aus fossilreichem, dichtem Jurakalk mit rötlich-braunen Muscheln (Rudisten-Kalk). Breite des Steins 13 cm.



Abb. 19: Augusta Raurica. Fossilreicher, dichter Jurakalk mit hellbraunen Muscheln (Rudisten-Kalk) und Kluftfüllungen aus Kalzit. Modern polierte Rückseite einer 2,2 cm dicken Platte ohne Inschrift der Wandverkleidung aus der Curia von Augusta Raurica in der Vergleichssammlung des IPNA. Länge der unteren Kante 13 cm.

BE und dem Delsberger Becken. Eine Herkunft aus der Ajoie ist hingegen aufgrund der Mikrofazies sehr unwahrscheinlich, und auch eine Provenienz aus dem Aargauer Jura ist auszuschliessen⁴¹. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass einige geologische Indizien für eine Herkunft aus dem Jura-südfussgebiet der Westschweizer Drei-Seen-Region sprechen, wobei einerseits die bereits antik genutzten Vorkommen zwischen Concise VD und Vallorbe VD zur Diskussion stehen, andererseits die Region um Biel.

41 Freundlicher Hinweis Christian A. Meyer, Basel, und Andreas Wetzel, Basel.



Abb. 20: Vaumarcus NE. Strandzone mit Abbauspuren in der Nähe des grossen römischen Steinbruchs von La Lance («Urgonien», Vallorbe-Formation), Zustand 1934.



Abb. 21: Augusta Raurica. Inschrift 57 aus grauem, dichtem Jurakalk mit hellen Grabgängen von Krebsen (Aufnahme bei befeuchteter Oberfläche). Höhe des Steins 7 cm.

Grauer Jurakalk

Bei den drei Inschriftfragmenten 50, 57 und 70 handelt es sich um dichte, graue bis beige Kalke mit hellen Grabgängen von Krebsen⁴². Dieses Hartgestein besitzt einen hohen Anteil an mikrokristallinem Kalkschlamm (Mikrit) und führt keine makroskopisch erkennbaren Fossilien (Abb. 21). Aufgrund seiner Ausprägung gehört das Gestein nicht zu den klassischen «Solithurner Marmoren». Auch in der näheren Umgebung von Augusta Raurica ist das Gestein nicht anstehend. Die Ehreninschrift 50, die Weihinschrift 70 sowie das Fragment 57, das keiner Inschriftgattung sicher zugewiesen werden kann, bestehen aus diesem polierbaren Jurakalk.

Weisser kreidiger Kalk (Villigen-Formation?)

Die der Radoara gewidmete Grabinschrift 11 lässt nur im Bereich einer kleinen Bruchkante entlang der Randzone einen näheren Einblick ins Gestein zu. In diesem Ausschnitt zeigt sich ein weisser, homogener, kreidiger Kalkstein (Abb. 22; 23). Das Gestein ist mässig dicht, siltig und relativ weich. Innerhalb des Corpus der vorliegenden Inschriften handelt es sich auch aus geologischer Sicht um ein Unikat, das sich keinem der oben aufgeführten Gesteinstypen zuordnen lässt. Die besten Entsprechungen besitzt die Inschrift in Gesteinen, aus denen die frühmittelalterlichen Architekturelemente von Windisch-Oberburg AG hergestellt wurden⁴³. Die dort geborgenen Säulen und Flechtwerksteine sind mit grosser Wahrscheinlichkeit aus einem in der Region Brugg-Baden AG anstehenden Kalkstein der Villigen-Formation (Oxfordien, Oberjura) geschnitten. Aufgrund der makroskopischen Ähnlichkeit ist davon auszugehen, dass die Kaiseraugster Inschrift 11 ebenfalls aus diesem Material gefertigt ist.

Oolithischer Jurakalk

Die beiden allgemein als oolithischer Jurakalk bezeichneten Inschriftträger 72 und 81 lassen sich keiner bestimmten Formation zuweisen. Makroskopische Analysen ergaben einen weissen bis hellgelben, dichten Kalk mit vielen Ooiden, wie er in den Schichten des mittleren und des oberen Juras vorkommt, ohne dass eine nähere Herkunftsangabe möglich wäre. Die Inschriftgattung ist nicht bekannt.



Abb. 22: Augusta Raurica. Grabstein 11 der Radoara aus weissem, kreidigem Kalk aus der jüngeren Kastellnekropole in Kaiseraugst aus dem Frühmittelalter.



Abb. 23: Augusta Raurica. Weisser, feinkörniger und sehr homogener, kreidiger Kalk (Villigen-Formation, aus der Region Brugg-Baden AG?), mit der Inschrift 11 für Radoara. Breite des Bildausschnitts 3 cm.

Onkolithischer Kalk

Der stark fragmentierte und brandgeschwärzte Inschriftträger 91 zeigt auf der geglätteten Schriftfläche einen feinkörnigen Kalkstein, der Algenknollen führt (Abb. 24). Eine genaue Zuweisung zur Schichtzugehörigkeit ist kaum durchführbar, da sowohl Kalksteinfazien im mittleren als auch im oberen Jura infrage kommen⁴⁴. Die Inschriftgattung ist nicht bekannt.

42 Es dürfte sich um Bioturbationsspuren von Thalassinoides (Krebsgrabgänge) handeln. Entsprechende Kalkstein-Fazien des Oberjuras finden sich beispielsweise in der Reuchenette-Formation (calcaire à thalassinoides), die im Neuenburger, im Berner und im Solothurner Jura verbreitet ist. Freundlicher Hinweis Christian A. Meyer, Basel.

43 So erinnert das Gestein stark an ein frühmittelalterliches Architekturfragment aus Vindonissa (V.56.3/0.6; Roth-Rubi 2015, 29).

44 Hauptmumienbank des Mittleren Sequans (Malm) oder Mumienbank des Hauptrogensteins (Dogger). Bestimmung Hans Peter Laubacher †, Riehen.



Abb. 24: Augusta Raurica. Inschrift 91 aus grauem onkolithischem Kalk. Breite des Steins 15 cm.



Abb. 25: Augusta Raurica. Inschrift 56 aus echtem Marmor. Die dünn gesägte Verkleidungsplatte besteht aus qualitativ hochwertigem hellgrauem bis weissem, sehr homogenem, zuckerkörnigem Kalkmarmor. Breite des Steins 10,5 cm.

Kalkmarmor

Nur der Inschriftträger 56 kann als echter Marmor im Sinne eines metamorphen Kalksteins angesprochen werden (Abb. 25). Die Bruchflächen der kleinen polierten Tafel zeigen einen sehr homogenen, zuckerkörnigen Marmor von hellgrauer bis weisser Farbe. Es handelt sich um qualitativ hochwertiges Rohmaterial, das als dünne gesägte Tafel vorliegt. Aufgrund der Homogenität und der Feinkörnigkeit kommt unter anderem Marmor aus den Apuanischen Alpen in Betracht. Ohne Isotopenanalysen ist aber eine nähere Zuweisung zu einem der antik genutzten Marmorvorkommen nicht durchzuführen⁴⁵. Die Inschriftgattung ist nicht bekannt.



Abb. 26: Augusta Raurica. Weihaltar 34 aus Lavez für Jupiter und Mars mit roten Farbresten in den Vertiefungen. Gefunden im Strassengraben der Heidenlochstrasse bei Insula 36.

Lavez

Der kleine Weihaltar mit Inschrift 34 wurde aus weichem, leicht zu bearbeitendem Speckstein geschnitten (Abb. 26). Er besteht aus einem hellgrünen, stark geschieferten Lavez mit weissen, linsenförmigen Einschlüssen. Ohne geochemische Analysen ist keine nähere Charakterisierung des Gesteins möglich⁴⁶.

Es zeigt sich, dass von den 83 Schriftträgern die Kalksteine mit 68% (n = 56) über die Sandsteine mit 30% (n = 25) dominieren, und Kalkmarmor und Lavez mit nur je einem Exemplar vertreten sind (vgl. Abb. 8).

45 Zur Bestimmungsmethodik der Marmore siehe Ruppené 2015.

46 Siehe dazu auch Unterwurzacher/Terzer 2012.

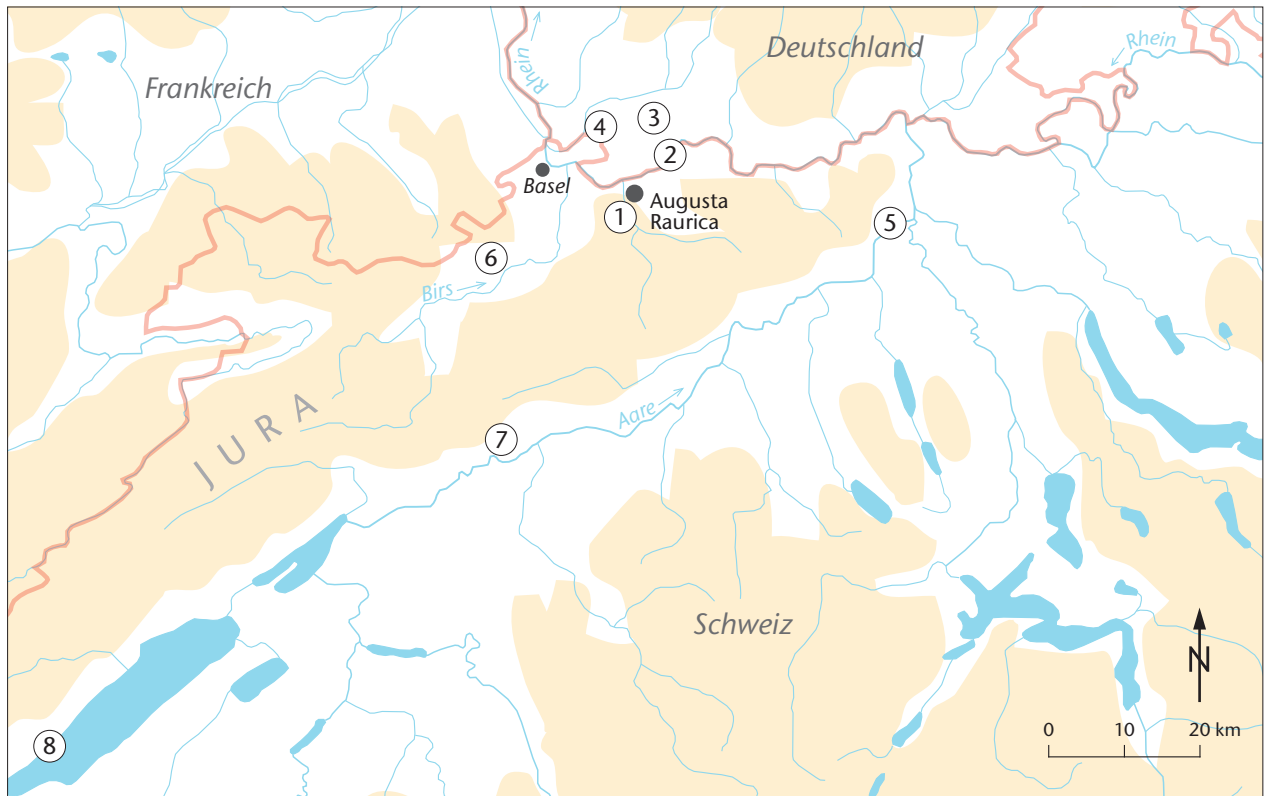


Abb. 27: Provenienz der Gesteinstypen der Inschriftträger von Augusta Raurica.

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Umgebung von Augusta Raurica (Hauptrogenstein) | 5 | Brugg AG (Villigen-Formation) |
| 2 | Rheinfelden-Warmbach (D; Buntsandstein) | 6 | Laufental-Dittingen BL (kreidiger Korallenkalk) |
| 3 | Degerfelden (D; Buntsandstein) | 7 | Solothurn SO (Kimmeridge-Kalk) |
| 4 | Riehen BS/Inzlingen (D; Buntsandstein) | 8 | Concise (fossilreicher Jurakalk, «Urgonien»). |

Wirtschaftsarchäologische Aspekte: Versorgungsnetz und Zeitstellung

Gesteine aus der näheren Umgebung

Die von Augusta Raurica aus nächstgelegenen Vorkommen an Werksteinen liegen innerhalb eines Perimeters von rund 5 km (Abb. 27). Darin befinden sich die Sandsteine der Dinkelberg-Formation sowie der Hauptrogenstein, die zusammen 33 Exemplare bzw. 40% aller untersuchten Inschriftträger ausmachen (Abb. 28). Hinsichtlich der Inschriftgattungen mit gesicherter Zuweisung ergibt sich folgendes Bild: 18 von insgesamt 22 Grabinschriften, sechs von acht Bauinschriften und vier von 13 Weihinschriften bestehen aus diesen standortnah gewonnenen Rohmaterialien.

Die datierten Inschriftträger zeigen, dass sowohl der Hauptrogenstein als auch der feinkörnige Plattensandstein bereits im frühen 1. Jahrhundert n. Chr. verwendet wurden, die entsprechenden Steinbrüche müssen zu diesem Zeitpunkt also bereits in Betrieb gewesen sein. Mit den postulierten Kalksteinbrüchen im Hinterland südlich von Augusta Raurica sind es somit linksrheinische Vorkommen, die genutzt wurden, wozu zumindest auch ein Teil der Sandsteinlager

in der südlichen Rheinfelder Uferzone zählt. Während für die Sandsteine der um ein Mehrfaches kostengünstigere Schiffs-transport im Vordergrund steht, ist für den Hauptrogenstein aufgrund der Hanglage der mutmasslichen Steinbrüche ein Transport auf dem Landweg anzunehmen⁴⁷.

Ab dem 2. Jahrhundert tritt unter den datierten Inschriften neu auch der grobkörnige Buntsandstein auf und dominiert unter den Grabinschriften. Es stellt sich die Frage, ob diese deutliche Zunahme eine Ausweitung der Sandsteinbrüche entlang des Rheinuferes oder eine Erschliessung der grossen Vorkommen auf rechtsrheinischem Gebiet um Degerfelden anzeigt⁴⁸.

Ab dem 4. Jahrhundert ist ein allgemeiner Rückgang der Häufigkeit der Inschriftträger feststellbar, wobei die Herkunft

47 Hans-Markus von Kaenel gibt für die Antike ein Kostenverhältnis von 30:6:1 für Landweg/Flusstransport/Meerestransport an: von Kaenel 1976.

48 Dass der grobkörnige Buntsandstein lokal auch schon ab der Mitte des 1. Jahrhunderts in Augusta Raurica eine wesentliche Rolle spielte, lässt sich an seiner grosszügigen Verwendung in den Theaterfundamenten erkennen. Freundlicher Hinweis Thomas Hufschmid, Augusta Raurica.

| Kat. | Gestein | Datierung | Inscript- gattung | 0–50 n. Chr. | 50–100 n. Chr. | 100–150 n. Chr. | 150–200 n. Chr. | 200–250 n. Chr. | 250–300 n. Chr. | 300–400 n. Chr. | 400–500 n. Chr. | 500–600 n. Chr. |
|------|-------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 3 | Hauptrogenstein | 100–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 19 | Hauptrogenstein | 0–100 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 23 | Hauptrogenstein | 150–250 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 29 | Hauptrogenstein | 150–250 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 36 | Hauptrogenstein | 70–79 n. Chr. | B | | | | | | | | | |
| 40 | Hauptrogenstein | 50–100 n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 43 | Hauptrogenstein | 150–250 n. Chr. | B | | | | | | | | | |
| 101 | Hauptrogenstein | – | nb | | | | | | | | | |
| 9 | Feinkörniger Plattensandstein | 300–350 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 10 | Feinkörniger Plattensandstein | 500–600 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 15 | Feinkörniger Plattensandstein | 300–400 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 16 | Feinkörniger Plattensandstein | 150–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 17 | Feinkörniger Plattensandstein | 0–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 18 | Feinkörniger Plattensandstein | 0–100 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 30 | Feinkörniger Plattensandstein | 50–250 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 42 | Feinkörniger Plattensandstein | 41–111 n. Chr. | B | | | | | | | | | |
| 48 | Feinkörniger Plattensandstein | 0–100 n. Chr. | B | | | | | | | | | |
| 52 | Feinkörniger Plattensandstein | 50–100 n. Chr. | B | | | | | | | | | |
| 65 | Feinkörniger Plattensandstein | 100–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 83 | Feinkörniger Plattensandstein | 0–50/250–300 n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 94 | Feinkörniger Plattensandstein | 100–250? n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 100 | Feinkörniger Plattensandstein | – | G | | | | | | | | | |
| 4 | Grobkörniger Buntsandstein | 50–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 5 | Grobkörniger Buntsandstein | 100–200 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 6 | Grobkörniger Buntsandstein | 150–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 7 | Grobkörniger Buntsandstein | 100–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 8 | Grobkörniger Buntsandstein | 150–300 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 12 | Grobkörniger Buntsandstein | 150–200 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 14 | Grobkörniger Buntsandstein | 150–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 20 | Grobkörniger Buntsandstein | 100–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 35 | Grobkörniger Buntsandstein | 100–250 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 44 | Grobkörniger Buntsandstein | 150–250 n. Chr. | B | | | | | | | | | |
| 102 | Grobkörniger Buntsandstein | – | nb | | | | | | | | | |

Abb. 28: Gesteinsmaterialien der Inscriptträger von Augusta Raurica aus der näheren Umgebung und ihr zeitliches Auftreten: Hauptrogenstein, feinkörniger Plattensandstein, grobkörniger Buntsandstein. Kat.: Katalognummern nach Schwarz/Berger unpubl.; G: Grabinschrift; W: Weihinschrift; B: Bauinschrift; nb: nicht bestimmbar.

der noch vereinzelt bis ins 5./6. Jahrhundert nachgewiesenen Plattensandsteine unklar ist, zumal auch eine Verwendung von Spolien für die Herstellung von Inscripten in Betracht zu ziehen ist.

Gesteine aus dem Birstal

Nachweislich antik genutzte Aufschlüsse des kreidigen Korallenkalks der St.-Ursanne-Formation liegen im Birstal südwestlich von Augusta Raurica, was einer Entfernung von mindestens 20 km Luftlinie entspricht. Selbst unter Annahme einer zumindest abschnittsweise schiffbaren Birs, war dieses Rohmaterial nur unter erheblichem Transportaufwand zu beschaffen⁴⁹. Weiter fällt auf, dass unter den verschiedenen Gesteinsformationen des Birstals und des Laufener Beckens bisher vor allem der kreidige Korallenkalk als nach Augusta Raurica exportierter Baustein wahrscheinlich gemacht werden konnte, darunter eben auch voluminöse Inscriptträger und – wie eine überblicksmässige Begutachtung im Stein-

lager von Augusta Raurica ergab – auch viele grossformatige Architekturelemente wie z. B. Säulentrommeln. Der qualitativ hochstehende Laufener Kalk, ein Hartgestein, das etwa im Augster Gladiatorenmosaik verwendet wurde⁵⁰, ist hingegen bei den Inscriptträgern bisher nicht belegt.

Ein interessanter Hinweis zum Beginn der Abbautätigkeit des kreidigen Korallenkalks ergibt sich aus den datierten Inscripten (Abb. 29). Danach müssen die entsprechenden Steingruben schon im frühen 1. Jahrhundert n. Chr. angelegt worden sein. Ob die Versorgung mit diesem Material, dessen Häufigkeit bei den Inscripten ab dem 2. Jahrhundert tendenziell wieder rückläufig ist, auch noch in der Spätzeit von Augusta Raurica funktionierte, ist fraglich.

49 Im Mittelalter galt die Birs als nicht schiffbar: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/008765/2004-10-05/>.

50 Berger/Joos 1971.

| Kat. | Gestein | Datierung | Inscriptgattung | 0–50 n. Chr. | 50–100 n. Chr. | 100–150 n. Chr. | 150–200 n. Chr. | 200–250 n. Chr. | 250–300 n. Chr. | 300–400 n. Chr. | 400–500 n. Chr. | 500–600 n. Chr. |
|------|------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 21 | Kreidiger Korallenkalk | 0–50 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 26 | Kreidiger Korallenkalk | 0–150 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 28 | Kreidiger Korallenkalk | 0–150 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 32 | Kreidiger Korallenkalk | 50–250 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 33 | Kreidiger Korallenkalk | 50–150 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 37 | Kreidiger Korallenkalk | 270–375 n. Chr. | B | | | | | | | | | |
| 38 | Kreidiger Korallenkalk | 50–100 n. Chr. oder 150–300 n. Chr. | B | | | | | | | | | |
| 41 | Kreidiger Korallenkalk | 50–100 n. Chr. oder 250–300 n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 45 | Kreidiger Korallenkalk | 25–75 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 53 | Kreidiger Korallenkalk | 100–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 93 | Kreidiger Korallenkalk | 50–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 96 | Kreidiger Korallenkalk | – | nb | | | | | | | | | |

Abb. 29: Gesteinsmaterialien der Inschriftträger von Augusta Raurica aus dem Birstal und ihr zeitliches Auftreten: kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation). Kat.: Katalognummern nach Schwarz/Berger unpubl.; G: Grabinschrift; W: Weihinschrift; B: Bauinschrift; nb: nicht bestimmbar.

| Kat. | Gestein | Datierung | Inscriptgattung | 0–50 n. Chr. | 50–100 n. Chr. | 100–150 n. Chr. | 150–200 n. Chr. | 200–250 n. Chr. | 250–300 n. Chr. | 300–400 n. Chr. | 400–500 n. Chr. | 500–600 n. Chr. |
|------|------------------------------------|------------------|-----------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 27 | «Solothurner Marmor» | 50–100 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 31 | «Solothurner Marmor» | 100–250 n. Chr. | W | | | | | | | | | |
| 47 | «Solothurner Marmor» | 145–161 n. Chr. | E | | | | | | | | | |
| 51 | «Solothurner Marmor» | 150–250 n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 58 | «Solothurner Marmor» | 150–250 n. Chr. | G | | | | | | | | | |
| 71 | «Solothurner Marmor» | 150–250 n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 74 | «Solothurner Marmor» | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 87 | «Solothurner Marmor» (Schalenbank) | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |

Abb. 30: Gesteinsmaterialien der Inschriftträger von Augusta Raurica aus der Region Solothurn und ihr zeitliches Auftreten: Kimmeridge-Kalk («Solothurner Marmor»). Kat.: Katalognummern nach Schwarz/Berger unpubl.; G: Grabinschrift; W: Weihinschrift; E: Ehreninschrift; nb: nicht bestimmbar.

Der relativ einfach zu bearbeitende Kalkstein lässt sich zweifellos auch gut wiederverwenden, in letzter Nutzung etwa auch als Rohmaterial im Kalkbrennofen (Spolienbrennerei).

Gesteine vom Jurasüdfuss (Solothurn)

Die acht Inschrifttafeln aus Kimmeridge-Kalk («Solothurner Marmor») stammen aus den südlichsten Ketten des Berner bzw. des Solothurner Juras. Anhand der Mikroskopie liess sich unter anderem eine Herkunft aus der Gegend um den Verenhügel nördlich von Solothurn belegen. Diese Vorkommen liegen über 35 km von Augusta Raurica entfernt, wobei sowohl ein Flusstransport via Aare-Rhein als auch der Landweg über die Jurapässe infrage kommen. Der früheste Nachweis einer Verwendung von «Solothurner Marmor» als Inschriftträger in Augusta Raurica liegt in Form eines gegen 500 kg schweren Altars mit Weihinschrift 27 vor, der in die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. datiert wird (vgl. Abb. 15). Weitere sieben Inschriften wurden auf 5–7 cm (in einem Fall bis 16 cm) dicken, gesägten Gesteinsplatten angebracht. Sie werden von der Mitte des 2. bis in die Mitte des 3. Jahrhunderts datiert und deuten an, dass die Versorgung mit diesem repräsentativ wirkenden Rohmaterial damals eta-

bliert war (Abb. 30), basierend auf einer gut funktionierenden Infrastruktur im Steinbruchgebiet bei Solothurn. Hierzu dürften vermutlich auch hydraulisch betriebene Steinsägen gehört haben, wie sie beispielsweise in Kleinasien belegt sind⁵¹.

Gesteine aus dem Jura (Westschweiz)

Insgesamt 28 Inschriftträger stammen aus teilweise nicht näher bekannten Aufschlüssen im Jura. Darunter befinden sich 21 Exemplare eines fossilreichen Jurakalks (Rudistenkalk) aus der Westschweiz, der – analog zum «Solothurner Marmor» – ab der Mitte des 2. Jahrhunderts häufig vorkommt (Abb. 31). Aufgrund der vermuteten Herkunft vom Jurasüdfussgebiet der Drei-Seen-Region dürfte das als ge-

51 Grewe 2009. – Aufgrund des Fundes einer Kurbelwelle könnte auch in Augusta Raurica eine Steinsäge gestanden haben: Schiöler 2009. Die Interpretation des Fundes ist aber umstritten. Ludwig Berger geht mit Verena Schaltenbrand Obrecht davon aus, dass es sich bei dem Fund eher um eine Hebevorrichtung für einen Leuchter handelt: Berger 2012, 75; Schaltenbrand Obrecht 1996, 351.

| Kat. | Gestein | Datierung | Inschri-ft-gattung | 0–50 n. Chr. | 50–100 n. Chr. | 100–150 n. Chr. | 150–200 n. Chr. | 200–250 n. Chr. | 250–300 n. Chr. | 300–400 n. Chr. | 400–500 n. Chr. | 500–600 n. Chr. |
|------|------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 49 | Fossilreicher Jurakalk | 0–100 n. Chr. oder 150–250 n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 54 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250 n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 55 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250 n. Chr. | E | | | | | | | | | |
| 59 | Fossilreicher Jurakalk | 0–100? n. Chr. | E | | | | | | | | | |
| 60 | Fossilreicher Jurakalk | 100–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 73 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 75 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | E | | | | | | | | | |
| 76 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 77 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 78 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 79 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 80 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 82 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250 n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 84 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 85 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 86 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 88 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 89 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 90 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 92 | Fossilreicher Jurakalk | 150–250? n. Chr. | nb | | | | | | | | | |
| 103 | Fossilreicher Jurakalk | – | nb | | | | | | | | | |

Abb. 31: Gesteinsmaterialien der Inschriftträger von Augusta Raurica und ihr zeitliches Auftreten: fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk aus der Westschweiz, «Urgonien»). Kat.: Katalognummern nach Schwarz/Berger unpubl.; E: Ehreninschrift; nb: nicht bestimmbar.

sägte Platten vorliegende Gestein per Flusstransport via Aare-Rhein nach Augusta Raurica gelangt sein. Allerdings ist auch ein Umladen und Transport über die Jurapässe nicht auszuschliessen. Die Bedeutung des Wassertransportes wird aber auch durch die Verbreitung dieses Gesteins unterstrichen: Nachgewiesen ist der fossilreiche Jurakalk (Rudisten-Kalk) sowohl in Westschweizer Fundstellen (Avenches VD, Orbe VD) als auch im Schweizer Mittelland, so etwa in der Palastvilla von Bümpliz BE oder in Vindonissa als Inschriftträger ab der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. Alle Fundpunkte zeichnen sich dadurch aus, dass sie gut an den Wasserweg angebunden sind.

Auffallend ist hingegen der fehlende Nachweis von Gesteinen aus dem Aargauer Jura. Insbesondere die in Vindonissa beliebten Muschelsandsteine des Mittellands treten in Augusta Raurica nicht auf, was auf einen beschränkten Warenfluss von lokal gewonnenen Werksteinen aus der Region Vindonissa nach Augusta Raurica hindeutet. Das einzige Gestein mit einem möglichen Bezug nach Brugg-Baden liegt in Form der Grabinschrift der Radoara 11 vor und wird ins Frühmittelalter datiert (vgl. Abb. 22).

Fernimport: Gesteine aus den Alpen und den Apuanen (?)

Fernimporte sind unter den Inschriftträgern von Augusta Raurica selten und nur in zwei Fällen in Form von Lavez 34 und Kalkmarmor 56 belegt. Die von Augusta Raurica aus nächstgelegenen Lavezfundstellen liegen in den Alpen, was einen Transportweg von über 100 km bedeutet. Bekannte

Specksteinvorkommen mit nachgewiesenermassen antikem Abbau liegen um Chiavenna (I)⁵² und bei Zermatt VS⁵³, weitere historisch belegte Produktionszentren finden sich in den südlichen Walliser Tälern, im Vorderrheintal, im Tessin und im Aostatal (I)⁵⁴.

Das Inschrifttäfelchen aus echtem Kalkmarmor, mutmasslich aus den Apuanischen Alpen (Luni [I]) stammend, könnte via Marseille übers Rhonetal nach Augusta Raurica gelangt sein.

Bilanz

Trotz der aus statistischer Sicht geringen Anzahl von 83 Inschriftträgern lassen sich Trends im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Inschriftgattung und verwendeten Gesteinen erkennen (Abb. 32). So besteht eine Beziehung zwischen Grabinschriften und Rohmaterial, indem diese 22 Exemplare zu 82% aus standortnahen Gesteinen hergestellt wurden. Weniger deutlich ist das Muster bei den 13 Weihinschriften, die sowohl aus standortnahen, lokalen Materialien als auch aus regionalen Gesteinen des etwas weiter

52 de Quervain 1969, 108.

53 Freundliche Mitteilung Philippe Curdy, Sion.

54 Unterwurzacher/Terzer 2012.

| Gestein | G | W | B | E |
|-------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| Grobkörniger Buntsandstein | 8 | 1 | 1 | |
| Feinkörniger Plattensandstein | 8 | 1 | 3 | |
| Hauptrogenstein | 2 | 2 | 2 | |
| Kreidiger Korallenkalk | 2 | 5 | 2 | |
| «Solothurner Marmor» | 1 | 2 | | 1 |
| Fossilreicher Jurakalk («Urgonien») | | | | 3 |
| Grauer Jurakalk | | 1 | | 1 |
| Weisser kreidiger Kalk | 1 | | | |
| Lavez | | 1 | | |
| Total | 22 | 13 | 8 | 5 |

Abb. 32: Die verschiedenen Inschriftgattungen und die dafür verwendeten Gesteinsmaterialien. G: Grabinschrift; W: Weihinschrift; B: Bauinschrift; E: Ehreninschrift.

entfernten Birstals gefertigt sind. Die mit acht Exemplaren vertretene Gattung der Bauinschriften verteilt sich auf sechs lokale und zwei etwas weiter entfernt vorkommende, regionale Kalksteine. Die fünf Ehreninschriften wurden hingegen auf repräsentativ wirkenden Platten aus Jurakalk, zum Teil aus der Westschweiz sowie in einem Fall nachweislich aus der Region Solothurn stammend, angebracht. Solothurner Kimmeridge-Kalkstein («Solothurner Marmor») sowie ein fossilreicher Jurakalk aus der Drei-Seen-Region tauchen gehäuft als gesägte Platten ab der Mitte des 2. Jahrhunderts auf.

Aus der vorliegenden petrografischen Studie kristallisiert sich das Bild einer bestmöglichen Nutzung vorwiegend standortnah verfügbarer Materialien heraus: Indizien weisen darauf hin, dass man im 1. Jahrhundert n. Chr. häufig mit lokalem Hauptrogenstein gearbeitet hat, dass dieser jedoch später durch qualitativ hochstehende, ebenfalls lokale Materialien abgelöst wurde. Zu Letzteren zählen die witterungsbeständigen Grobsandsteine, deren Aufschwung ab dem frühen 2. Jahrhundert einsetzt und deren Gebrauch eine Ausweitung der Abbauzonen in rechtsrheinische Gebiete erahnen lässt. Bemerkenswert ist ferner die Tatsache, dass ebenfalls schon im frühen 1. Jahrhundert n. Chr. ein kreidiger Korallenkalk des Birstals als Inschriftträger zum Einsatz kam, was wohl seiner einfachen Bearbeitbarkeit geschuldet ist. Das Auffinden solcher spezieller Gesteinsvorkommen – weit ausserhalb des näheren Umlands von Augusta Raurica – setzte höchstwahrscheinlich eine gezielte Prospektion nach geeigneten Werksteinen voraus. Ob dabei, wie von Otto Wittmann vermutet, auf Kenntnisse der ortsansässigen Bevölkerung zurückgegriffen wurde, ist nicht bekannt⁵⁵. Entsprechende kulturgeschichtliche Fragestellungen rund um die antike Steingewinnung – einschliesslich der Funktionsweise eines sich für die Nordwestschweiz erst ansatzweise abzeichnenden Versorgungsnetzes – sind im Rahmen einer künftigen interdisziplinären Epigrafikauswertung weiter zu verfolgen.

Literatur

- AE: L'Année épigraphique (Paris 1888–).
- Antenen 1995: M. Antenen, Die Verenaschichten: ein Beitrag zur Kenntnis des obersten Jura (Kimmeridgien-Portlandien) der Region Solothurn. Teil I. Mitt. Naturforsch. Ges. Bern 52, 1995, 63–74.
- Bender 1975: H. Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli. Ein Beitrag zur Erforschung der römischen Rasthäuser. Antiqua 4 (Frauenfeld 1975).
- Berger 2012: L. Berger (mit Beitr. v. S. Ammann/U. Brombach/Th. Hufschmid/P.-A. Schwarz), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012⁷).
- Berger/Joos 1971: L. Berger/M. Joos, Das Augster Gladiatorenmosaik. Römerhaus u. Mus. Augst. Jahresber. 1969/70 (1971) 3–106.
- Bitterli-Brunner 1987: P. Bitterli-Brunner, Geologischer Führer der Region Basel. Veröff. Naturhist. Mus. Basel 19 (Basel/Boston 1987).
- Bitterli-Brunner/Fischer 1988: P. Bitterli-Brunner/H. Fischer, Erläuterungen zum Geologischen Atlas der Schweiz. Blatt 1067 Arlesheim. Landeshydrologie und -geologie (1988).
- Bossert-Radtke 1992: C. Bossert-Radtke, Die figürlichen Rundskulpturen und Reliefs aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 16 = CSIR Schweiz III. Germania superior. Augusta Rauricorum (Augst 1992).
- Bourgeois 1909: V. Bourgeois, La carrière romaine de la Lance près Concise (Canton de Vaud). Anz. Schweizer. Altkde. 11, 1909, 215–219.
- Burkhardt u. a. 2019: B. Burkhardt/W. Werner/J. Miodic, Zu den Natursteinmaterialien am Basler Münster. K + a 70/2, 2019, 28–37.
- CL: Corpus Inscriptionum Latinarum (Berlin 1899–).
- Decrouez/Ramseyer 2016: D. Decrouez/K. Ramseyer, Analyse des matériaux utilisés pour les placages. In: D. Paunier/T. Luginbühl u. a., Urba 1. La villa romaine d'Orbe-Boscéaz. Genèse et devenir d'un grand domaine rural 2. Cahiers Arch. Romande 162 (Lausanne 2016) 511–517.
- Disler 1931: C. Disler, Geologie des Bezirks Rheinfelden und der angrenzenden Gebiete. Vom Jura zum Schwarzwald, Sonderheft (Rheinfelden 1931).
- Eck/Kolb 2020: W. Eck/A. Kolb, *Praedia* in der Stadt? Ein epigraphisches Zeugnis aus Augusta Raurica. Zeitschr. Papyr. u. Epigr. 215, 2020, 310–318.
- Ewald 1974: J. Ewald, Paläo- und epigraphische Untersuchungen an den römischen Steininschriften der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung der Nexus (Ligaturen) (Liestal 1974).
- Fischer 1969: H. Fischer, Einige Bemerkungen zur «Übersichtstabelle zur Geologie der weiteren Umgebung von Basel». Regio Basiliensis 10/2, 1969, 234–238.
- Fischer 2011: A. Fischer, Ein Mühlstein aus permischer Brekzie gefunden in Dittingen/BL. Kurzbericht zu Herkunft – Datierung – Bedeutung. Jahresber. Arch. Baselland 2011, 110–115.
- Fischer 2016: A. Fischer, Römische Steingewinnung in Dittingen – eine Reprise. Laufentaler Museumsh. 2016, 8–10.
- Gerster 1978a: A. Gerster, Der römische Gutshof im Müschhag bei Laufen. Helvetia Arch. 9, 1978, 2–66.
- Gerster 1978b: A. Gerster, Ein römischer Steinbruch bei Dittingen. Helvetia Arch. 9, 1978, 67–69.

55 Wittmann 1973. – Der eigentliche Abbau und die Verwendung des kreidigen Korallenkalks basieren nicht auf spätlatènezeitlicher Tradition, da bisher keine entsprechenden Funde vorliegen. Allerdings ist 1978 in Dittingen BL, unweit der römischen Steinbrüche, ein Mühlstein aus Rotliegend Brekzie gefunden worden, der für eine Nutzung des Gebiets in der Spätlatènezeit spricht: Fischer 2011.

- Godet 2006:* A. Godet, The evolution of the Urgonian platform in the Western Swiss Jura realm and its interactions with palaeoclimatic and palaeoceanographic change along the Northern Tethyan Margin (Hauterivian – earliest Aptian). Thèse présentée à la Faculté des Sciences, Institut de Géologie & d'Hydrogéologie, Université de Neuchâtel 2006 (Neuchâtel 2006).
- Grewe 2009:* K. Grewe, Die Reliefdarstellung einer antiken Steinsägemaschine aus Hierapolis in Phrygien und ihre Bedeutung für die Technikgeschichte. In: M. Bachmann (Hrsg.), Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. BYZAS 9 (Istanbul 2009) 429–454.
- Grezet/Spring/Waddington 2010:* C. Grezet/M. Spring/S. Waddington, 2009.001 Kaiseraugst – Autoeinstellhalle Löwen. In: C. Grezet (mit Beitr. v. L. Grolimund/A. Pignolet/J. Schiessl/M. Spring/S. Waddington, unter Mitarb. v. S. Ammann/S. Fünfschilling/M. Peter/C. Sanner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2009. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 31, 2010, 143–160.
- Hagmann 1993:* D. Hagmann, Zur Geschichte der Steinhauerei im Laufental. Laufentaler Museumsh. (Laufen 1993).
- Hartmann 2013:* B. Hartmann, Die epigraphische Kultur der römischen Kolonie Augusta Raurica: Ein «epigraphic habit» keltischer Prägung. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 117–136.
- Horisberger/Horisberger 1993:* M. Horisberger/I. Horisberger (mit Beitr. v. A. R. Furger/Ph. Rentzel), Das römische Theater von Augst: Sanierungs- und Forschungsarbeiten 1992. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 14, 1993, 55–82.
- Horisberger-Matter 2007:* I. Horisberger-Matter, Das römische Theater von Augst: Sanierungs- und Forschungsarbeiten 2006. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 28, 2007, 115–123.
- von Kaenel 1976:* H.-M. von Kaenel, Verkehr und Münzwesen. In: UFAS 5. Die römische Epoche (Basel 1976) 107–122.
- Kolb/Ott 1988:* A. Kolb/J. Ott, Ein «Collegium negotiatorum Cisalpinorum et Transalpinorum» in Augusta Rauricorum? Zeitschr. Papyr. u. Epigr. 73, 1988, 107–110.
- Labhart/Zehnder 2018:* T. Labhart/K. Zehnder, Steine Berns. Eine geologische Entdeckungsreise durch die gebaute Stadt (Bern 2018).
- Ledermann 1978:* H. Ledermann, Erläuterungen zum Geologischen Atlas der Schweiz, Blatt 1127 Solothurn. Landeshydrologie und -geologie (1978).
- Matt/Rentzel 2004:* Ch. Matt/Ph. Rentzel, Burkhardtsche und Innere Stadtmauer – neu betrachtet. Archäologische und petrographische Untersuchungen. Jahresber. Arch. Bodenforsch. Basel-Stadt 2002 (2004) 131–256.
- Meyer/Jordan 2000:* Ch. Meyer/P. Jordan, Stratigraphie, Paläontologie und Tektonik der Verena-Kette nördlich von Solothurn (Exkursion A am 25. April 2000). Jahresber. u. Mitt. Oberrhein. Geol. Ver. N. F. 82, 2000, 17–28.
- Müller u. a. 1984:* W. H. Müller/M. Huber/A. Isler/P. Kleboth, Erläuterungen zur Geologischen Karte der zentralen Nordschweiz (Spezialkarte Nr. 121). Nagra und Schweiz. geol. Komm. (1984).
- Müller/Rentzel 1994:* U. Müller/Ph. Rentzel, Ein weiterer römischer Steinbruch in Kaiseraugst. Archäologische, geologische und technologische Aspekte. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 177–186.
- Munsell Soil Color Charts 1990:* Munsell Soil Color Charts (Baltimore 1990).
- N:* H. Nesselhauf, Neue Inschriften aus dem römischen Germanien und den angrenzenden Gebieten. Ber. RGK 27, 1937, 51–134.
- NL:* H. Nesselhauf/H. Lieb, Dritter Nachtrag zu CIL. XIII. Inschriften aus den germanischen Provinzen und dem Treverergebiet. Ber. RGK 40, 1959, 120–229.
- de Quervain 1969:* F. de Quervain, Die nutzbaren Gesteine der Schweiz (Bern 1969).
- de Quervain 1979:* F. de Quervain, Steine schweizerischer Kunstdenkmäler. Neu bearbeitete Sammlung von Abhandlungen aus den Jahren 1961–1978 (Zürich 1979).
- de Quervain 1981:* F. de Quervain, Der Stein in der Baugeschichte Basels. Verh. natf. Ges. Basel 90 (1981).
- Rentzel 1998:* Ph. Rentzel, Antike Steingewinnung im Hochrheintal. Eine Übersicht für die Gegend zwischen Basel und Rheinfelden. In: R. Ebersbach u. a. (Hrsg.), MILLE FIORI. Festschr. Ludwig Berger. Forsch. Augst 25 (August 1998) 185–191.
- Rentzel/Brönnimann 2013:* Ph. Rentzel/D. Brönnimann, Dittingen (BL), Steinbruch (Rittenberghollen). Aktennotiz zum Feldbesuch vom 26.10.2012. Unpubl. Bericht zhd. Archäologie Baselland.
- Rigert/Schneider 2000:* E. Rigert/Ch. Schneider, Ein epigraphisches Zeugnis der Quadagesima Galliarum in Augusta Raurica? In: Schwarz/Berger 2000, 129–132.
- RIS:* G. Walser, Römische Inschriften in der Schweiz. Für den Schulunterricht ausgewählt, fotografiert und erklärt. 3 Bände (Bern 1979/1980).
- Roth-Rubi 2015:* K. Roth-Rubi (mit Beitr. v. Ph. Rentzel/M. Wörle), Die frühmittelalterlichen skulptierten Architekturstücke aus Windisch-Oberburg (Komplex Haus Schatzmann). Jahresber. Ges. Pro Vin-donissa 2015, 15–51.
- Ruppienè 2015:* V. Ruppienè, Natursteinverkleidungen in den Bauten der Colonia Ulpia Traiana. Gesteinskundliche Analysen, Herkunft und Rekonstruktion. Xantener Ber. 28 (Darmstadt 2015).
- Schaltenbrand Obrecht 1996:* V. Schaltenbrand Obrecht, Die Baueisen aus der Curia und aus dem Tempel Sichel 2 in Augusta Raurica. Bemerkungen zu den einzelnen Baueisentypen, ihrer ursprünglichen Verwendung und ihrer Herstellung. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 311–372.
- Schiöler 2009:* T. Schiöler, Die Kurbelwelle von Augst und die römische Steinsägemühle. Helvetia Arch. 159/160, 2009, 113–124.
- Schmid 1989:* E. Schmid, Der römische Steinbruch von Concise-La Lance. Minaria Helv. 9, 1989, 63 f.
- Schmid 1993:* D. Schmid, Die römischen Mosaiken aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 17 (Augst 1993).
- Schmid 2000:* S. G. Schmid, Die Bauinschrift eines Bades und der Kaiserkult in Augusta Raurica – Bemerkungen zu CIL XIII 5266, CIL XIII 5274 und CIL XIII 5275. In: Schwarz/Berger 2000, 95–106.
- Schwarz 1991:* P.-A. Schwarz (mit einem Beitr. v. B. Janietz Schwarz), Neue Erkenntnisse zum Forums-Altar und Forums-Tempel in Augusta Rauricorum (Augst BL). Die Ergebnisse der Grabung 1990.54. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 161–197.
- Schwarz/Berger 2000:* P.-A. Schwarz/L. Berger (Hrsg.), Tituli Rauracenses 1. Testimonien und Aufsätze. Zu den Namen und ausgewählten Inschriften von Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 29 (Augst 2000).
- Schwarz/Berger unpubl.:* P.-A. Schwarz/L. Berger (mit Beitr. v. K. Bartels/V. von Falkenstein/J. Furrer/Ch. Haefelè/R. Matteotti/M. Poux/E. Rigert/Th. Schibler/C. Schluchter/S. G. Schmid/Ch. Schneider), Katalog und Kommentare zu den Steininschriften aus Augst und Kaiseraugst (unpubl.).
- Sütterlin 1996:* H. Sütterlin, Miliaria in Augusta Raurica. Bemerkungen zu den Meilensteinfunden im Bereich der Hohwartstrasse (Grabung 1995.60). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 71–87.
- Unterwurzacher/Terzer 2012:* M. Unterwurzacher/Ch. Terzer, Lavez – Material, Vorkommen, Verwendung. Ein Überblick. Archeoplus. Schr. Arch. u. Archäometrie Paris Lodron-Universität Salzburg 4 (Salzburg 2012) 43–54.
- Waite u. a. 2008:* R. Waite/A. Wetzel/Ch. Meyer/A. Strasser, The palaeoecological significance of nerinoid mass accumulations from the Kimmeridgian of the Swiss Jura Mountains. PALAIOS 23, 2008, 548–558.
- Weidmann 1987/1988:* M. Weidmann, Villa romaine de Boscéaz-Orbe: fouille. Provenance et détermination pétrographique du matériel lithique, 1ère partie: les matériaux de construction, 2ème partie: pierres sculptées, polies ou travaillées. Rapports non publiés, déposés à l'IAHA de l'Université de Lausanne (Jogny 1987–1988).
- Wittmann 1973:* O. Wittmann, Römerbad und Burg in Badenweiler im Vergleich mit Augusta Raurica. Regio Basiliensis 10/2, 1973, 214–252.

Abbildungsnachweis

Abb. 1–4:

Fotos Philippe Rentzel.

Abb. 5; 6:

Fotos Susanne Schenker.

Abb. 7:

Foto Philippe Rentzel.

Abb. 8:

Grafik Philippe Rentzel.

Abb. 9:

Bundesamt für Landestopografie swisstopo; Ausschnitt aus Geocover, Originalfile 1:200000. Digitale Überarbeitung Ursula Jansen.

Abb. 10–12:

Fotos Philippe Rentzel.

Abb. 13; 14:

Fotos David Brönnimann.

Abb. 15:

Foto Susanne Schenker.

Abb. 16–19:

Fotos Philippe Rentzel.

Abb. 20:

Foto Werner Lüdi.

Abb. 21–23:

Fotos Susanne Schenker.

Abb. 24:

Foto Philippe Rentzel.

Abb. 25; 26:

Fotos Susanne Schenker.

Abb. 27:

Plan Ursula Jansen.

Abb. 28–32:

Tabellen Philippe Rentzel.

Tabelle 1:

Tabelle Philippe Rentzel, Ergänzungen Barbara Pfäffli und Anne Kolb.

Tafel 1:

Grundlage: Landesgeologie 2014, Schweizerisches Komitee für Stratigraphie, Bundesamt für Landestopographie swisstopo (www.strati.ch), verändert. Grafische Bearbeitung: Mirjam Jenny.

Tabelle 1: Kurzkatalog der von den 103 aus Augusta Raurica bekannten Steininschriften erhaltenen 83 Inschriftträger (nach Schwarz/Berger unpubl.). Fehlende Katalognummern = verschollene Steine. G: Grabinschriften; W: Weihinschriften; B: Bauinschriften; E: Ehreninschriften; nb: nicht bestimmbar.

| Kat. nach Schwarz/Berger unpubl. | Inv. | Alte Inv. | Inschriftträger | Gesteinstyp | Herkunft |
|----------------------------------|--|-----------|---------------------------|--|--|
| 3 | 1960.1076 | | Segmentgiebel | Hauptrogenstein | Tafeljura, südlich Augst |
| 4 | 1965.2230a–d | | Platte | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 5 | 1904.131 | | Platte | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 6 | 1904.129 | | Stele | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 7 | 1904.133 | | Stele | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 8 | 1904.154 | | Stele | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 9 | 1949.1505 | | Stele | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 10 | 1906.1158 | | Platte | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 11 | 1906.596 | | Aufsatz Deckplattengrab | Weisser kreidiger Kalk (Villigen-Formation?) | Region Baden-Brugg AG (?) |
| 12 | 1976.8537 | | Stele | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 13 | 1907.450 | | Platte | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 14 | A-24073 SLMZ | | Stele | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 15 | 1904.135 | | Stele | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 16 | 1904.136 | | Stele | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 17 | 1904.132 | | Platte | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 18 | 1894.478 | | Platte | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 19 | 1947.190 | | Platte | Hauptrogenstein | Tafeljura, südlich Augst |
| 20 | 1904.141 | | Stele | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 21 | 1960.1075 | | Platte | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 23 | 1933.126a | | Miniatur-Altar | Hauptrogenstein | Tafeljura, südlich Augst |
| 26 | 1904.139; 1906.1152 | | Verkleidungsplatte Basis | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 27 | 1914.218; 1914.219; 1914.616; 1914.617 | | Altar | «Solithurner Marmor» | Region Solothurn |
| 28 | 1906.1150 | | Quader (Teil einer Basis) | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 29 | 1924.126 | | Quader (Teil einer Basis) | Hauptrogenstein | Tafeljura, südlich Augst |
| 30 | 1900.311 | | Altar | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 31 | 1961.6487 | | Statuenbasis | «Solithurner Marmor» | Region Solothurn |
| 32 | 1924.127 | | Altar | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 33 | 1906.1151 | | Quader (Teil einer Basis) | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 34 | 1983.36 | | Miniatur-Altar | Lavez | Alpenraum |
| 35 | 1990.005.C06581.4 | | Altar | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 36 | 1913.70 | | Quader | Hauptrogenstein | Tafeljura, südlich Augst |
| 37 | 1907.450 | | Quader | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 38 | 1904.158; 1906.1149 | | Quader | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |

| Inscriptgattung (wo nicht anders vermerkt nach Hartmann 2013, 131–133) | Inscripttext (wo nicht anders vermerkt nach Hartmann 2013, 131–133) | Edition nach Hartmann 2013, 131– 133; CIL XIII falls nicht präzisiert | Datierung Mitfunde | Bemerkungen/ Abbildung |
|--|--|--|--------------------------------|---|
| G | Grabinschrift fragmentarisch ... der Freigelassenen von ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Ewald 1974, AR 26 | 100–250 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift fragmentarisch ... die Mutter hat (die Grabstele) setzen lassen (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 50–250 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Publius Aulus Memusus durch Schwester Prittusa, Tochter des Liber | 5280 | 100–200 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Sabinus | 5294 | 150–250 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Castius Peregrinus durch Ehefrau Castia | 5284 | 100–250 n. Chr. | drei Fragmente |
| G | Grabinschrift fragmentarisch ... Den Manen und dem ewigen Gedenken ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | 5296 | 150–300 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Eustata durch (christlichen?) Ehemann Amatus | RIS 243 | 300–350 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift christlich für Baudoaldus | 5308 | 500–600 n. Chr. | Abb. 5 |
| G | Grabinschrift christlich für Radoara | 5309 | 500–800 n. Chr. | Abb. 22; 23 |
| G | Grabinschrift für Marcus Attius Severus durch Sohn Severianus | AE 1991, 1266 | 150–200 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für einen actarius peditum durch Vincentius | 11544 | 300–400 n. Chr. | Doppelinschrift, vgl. 37 |
| G | Grabinschrift fragmentarisch Den Manen und dem ewigen Gedenken des Carissimus / der Carissima (nach Schwarz/Berger unpubl.) | 11550 | 150–250 n. Chr. | Aufbewahrungsort: Schweizerisches Nationalmuseum Zürich |
| G | Grabinschrift für unbekanntem Veteran (legio I Martia) | 5270 | 300–400 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Comus | 5286 | 150–250 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Marinus Attili[anus] | 5291 | 0–250 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Blandus, Sohn des Vindaluco, durch seine Söhne | 5282 | 0–100 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Brüder Olus Fuscus und Fuscus Fuscinus | RIS 242 | 0–100 n. Chr. | |
| G | Grabinschrift für Adianto und Marulina durch Söhne Adledus und Adnatus | 5278 | 100–250 n. Chr. | drei Fragmente |
| G | Grabinschrift für einen Soldaten der ala Moesica torquata durch vexillarius der ala Hispana | RIS 246 | 0–50 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift fragmentarisch | NL 98 | 150–250 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift für Mercurius durch Marcus Sanucius Messor und Quintus Sanucius Melo, Söhne des Attius Sanucus | 5258 | 0–150 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift für Aesculapius Augustus durch Tiberius Claudius [Clau]di[anus] | RIS 237 | 50–100 n. Chr. | Abb. 15; 16 |
| W | Weihinschrift für Mercurius Augustus durch Quintus Attius Messor | 5259 | 0–150 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift für Deus Sucellus durch Silvius Spartus | RIS 239 | 150–250 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift durch kaiserlichen Sklaven [For]tis, dispensator horreorum | 11540 | 50–250 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift für Apollo Augustus durch Caius Caelius Tertius | RIS 244 | 100–250 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift für Apollo durch Maria Paterna zum Wohl ihres Sohnes Nobilianus | RIS 238 | 50–250 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift für Mercurius Augustus durch Sevir Augustalis Lucius Ciltius Cossus, Sohn des Celtillus | 5260 | 50–150 n. Chr. | |
| W | Weihinschrift für Iuppiter Optimus Maximus und Mars (?) durch Magianus | AE 1991, 1265 | 0–250 n. Chr. | Abb. 26 |
| W | Weihinschrift für die Quadruviae durch Valeria Secundina | AE 1991, 1267 | 100–250 n. Chr. | |
| B | Bauinschrift fragmentarisch zweier Legionsvexillationen (legio I Adiutrix und legio VII Gemina Felix) | 11542 | 70–79 n. Chr. | |
| B | Bauinschrift des murus von Magidunum | 11543 | 270–375 n. Chr. | Doppelinschrift, vgl. 13 |
| B | Bauinschrift für ein Bad durch flamen Romae et Augusti Publius Fonteius, Enkel des Taurus | 5266 = 5274 | 50–100 oder 150–300 n. Chr. | Zugehörigkeit zu 43 nicht vollständig gesichert (Schmid 2000, 103–106) |

Tabelle 1 (Fortsetzung): Kurzkatalog der von den 103 aus Augusta Raurica bekannten Steininschriften erhaltenen 83 Inschriftträger (nach Schwarz/Berger unpubl.). Fehlende Katalognummern = verschollene Steine. G: Grabinschriften; W: Weihinschriften; B: Bauinschriften; E: Ehreninschriften; nb: nicht bestimmbar.

| Kat. nach Schwarz/Berger unpubl. | Inv. | Alte Inv. | Inschriftträger | Gesteinstyp | Herkunft |
|----------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|
| 40 | 1949.4471; 1949.4472 | | Quader | Hauptrogenstein | Tafeljura, südlich Augst |
| 41 | 1905.2374 | | Quader | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 42 | Sandsteinabdeckung Theater (<i>in situ</i>) | | Abdeckplatte | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 43 | 1904.146 | | Quader | Hauptrogenstein | Tafeljura, südlich Augst |
| 44 | 1939.1927 | | Quader mit Gesims | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 45 | 1906.1146a.b | | Quader | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 47 | 1918.121; 1918.123; 1918.123a.b.e-g,j-p | | Verkleidungsplatte Basis | «Solothurner Marmor» | Region Solothurn |
| 48 | 1949.1561 | | Verkleidungsplatte Basis | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 49 | 1933.629 | | Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 50 | 1904.145 | | Basis | Grauer Jurakalk | Jura |
| 51 | 1990.054.C05611.3 | | Verkleidungsplatte Basis | «Solothurner Marmor» | Region Solothurn |
| 52 | 1982.1 | | Basis | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 53 | 1913.71 | | Quader von Giebelaltar | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 54 | 1941.946 | | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 55 | 1949.5285; 1949.4998 | R.c. 160 (= A 1603); R.c. 163 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 56 | 1906.593 | | Verkleidungsplatte Basis | Kalkmarmor | Italien (Apuanen)? |
| 57 | 1906.4357 | R.c. 157 (= A 1600) | Quader oder Platte von Basis | Grauer Jurakalk | Jura |
| 58 | 1949.5279 | R.c. 158 (= A 1598) | Verkleidungsplatte Basis | «Solothurner Marmor» | Region Solothurn |
| 59 | 1949.4986 | R.c. 153a (= A 1597); R.c. 155 | Verkleidungsplatte Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 60 | 1906.595 | | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 65 | 1990.054.C05614.10 | | Quader | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 70 | 1928.8 | | Quader oder Platte von Basis | Grauer Jurakalk | Jura |
| 71 | 1963.1654 | | Quader oder Platte von Basis | «Solothurner Marmor» | Region Solothurn |
| 72 | 1949.4991 | R.c. 149 | Quader oder Platte von Basis | Oolithischer Jurakalk | Jura |
| 73 | 1906.4510 | R.c. 147 (= A 1606) | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 74 | 1949.5001 | R.c. 166 | Quader oder Platte von Basis | «Solothurner Marmor» | Region Solothurn |
| 75 | 1949.5281; 1949.5282; 1949.5283; 1974.10324 | R.c. 159 (= A 1602); A 1599; R.c. 161 (= A 1601) | Verkleidungsplatte Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 76 | 1906.4511 | R.c. 148 (= A 1604) | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 77 | 1949.4999 | R.c. 164 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 78 | 1949.5284 | R.c. 156 (= A 1605) | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 79 | 1949.4989 | R.c. 144 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |

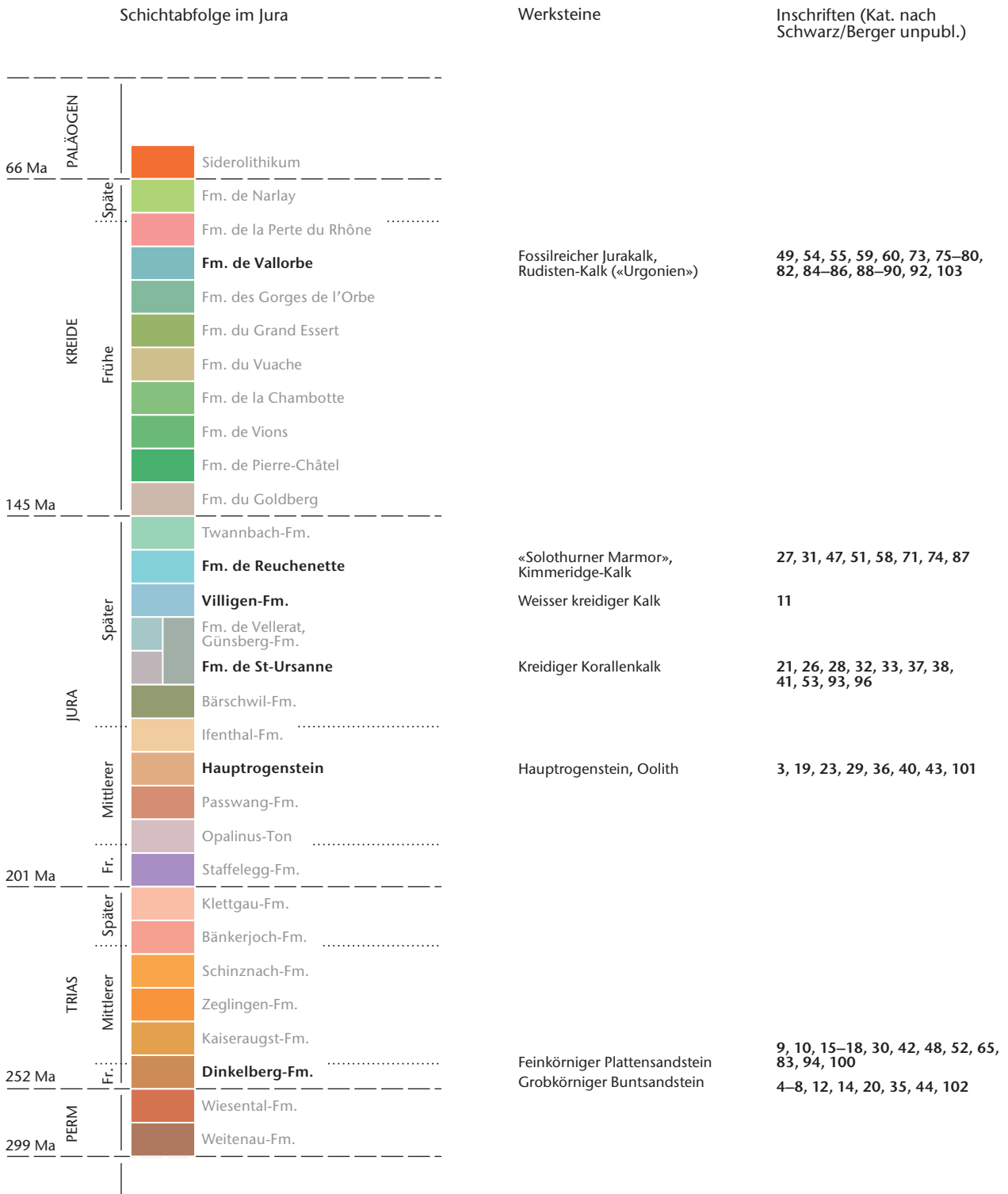
| Inscriptgattung (wo nicht anders vermerkt nach Hartmann 2013, 131–133) | Inscripttext (wo nicht anders vermerkt nach Hartmann 2013, 131–133) | Edition nach Hartmann 2013, 131– 133; CIL XIII falls nicht präzisiert | Datierung Mitfunde | Bemerkungen/ Abbildung |
|--|--|--|--------------------------------|--|
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | 5301 | 50–100 n. Chr. | |
| B/E | Bauinschrift/Ehreninschrift Kaiser fragmentarisch | 5265 | 50–100 oder 250–300 n. Chr. | |
| B | Bauinschrift Theater | NL 100a | 41–111 n. Chr. | |
| B | Bauinschrift für ein Bad durch flamen Romae et Augusti Publius Fonteius, Enkel des Taurus | 5275 | 150–250 n. Chr. | Zugehörigkeit zu 38 nicht vollständig gesichert (Schmid 2000, 103–106) |
| B | Bauinschrift durch Rufinus | RIS 241 | 150–250 n. Chr. | |
| W | Wehinschrift Architrav Forumstempel für Roma und Augustus | 5267 | 25–75 n. Chr. | |
| E | Ehreninschrift für Antoninus Pius durch einen unbekannten procurator Augusti | RIS 240 | 145–161 n. Chr. | |
| B | Bauinschrift durch Iullus, Sohn des Adconnartus und Decmus, Sohn des Brutus | NL 102 | 0–100 n. Chr. | |
| nb | Inscript fragmentarisch Tiberius ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | N 65 | 0–100 oder 150–250 n. Chr. | |
| E | Ehreninschrift für unbekanntes flamen, duumvir und patronus | 5273 | 0–250 n. Chr. | |
| W? (nach Schwarz 1991, 185) | Evtl. Wehinschrift zu Ehren des Kaiserhauses (Schwarz 1991, 185) | Schwarz 1991, 185 | 150–250 n. Chr. | |
| B | Bauinschrift Grenzstein (?) PCR | AE 1991, 1264 | 50–100 n. Chr. | Abb. 6; 7 |
| G | Grabinschrift fragmentarisch für Lucius Succ[---] | 11549 | 100–250 n. Chr. | |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250 n. Chr. | Abb. 18 |
| E | Ehreninschrift für einen unbekanntes Senator | 11546 | 150–250 n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | 5302 = CIL VI 30663 | 0–250 n. Chr. | Abb. 25 |
| E/B? (nach Kolb/Ott 1988) | Evtl. Ehreninschrift/Bauinschrift fragmentarisch collegium negotiatorum Cisalpinorum et Transalpinorum (?) | 5303 | 150–250 n. Chr. | Abb. 21 |
| G | Grabinschrift fragmentarisch für [Va]lens | 11547a | 150–250 n. Chr. | |
| E | Ehreninschrift für einen unbekanntes Ritter | 5271 | 0–100? n. Chr. | |
| nb | Inscript fragmentarisch ... des Vorstehers ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | 5293 | 100–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Schwarz 1991, 184 f. | 100–250? n. Chr. | |
| W | Wehinschrift fragmentarisch | Ewald 1974, S. 147 | 150–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250 n. Chr. | |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250 n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscript fragmentarisch ... auf Beschluss ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250? n. Chr. | |
| E (nach Rigert/ Schneider 2000) | Ehreninschrift fragmentarisch statio Rauracensis XXXX Galliarum (?) | AE 2000, 1038 | 150–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscript fragmentarisch ... für die Kinder ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb | Inscript fragmentarisch ... Soldat ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250? n. Chr. | |

Tabelle 1 (Fortsetzung): Kurzkatalog der von den 103 aus Augusta Raurica bekannten Steininschriften erhaltenen 83 Inschriftträger (nach Schwarz/Berger unpubl.). Fehlende Katalognummern = verschollene Steine. G: Grabinschriften; W: Weihinschriften; B: Bauinschriften; E: Ehreninschriften; nb: nicht bestimmbar.

| Kat. nach Schwarz/Berger unpubl. | Inv. | Alte Inv. | Inschriftträger | Gesteinstyp | Herkunft |
|----------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------|--|--|
| 80 | 1949.4994 | R.c. 152 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 81 | 1962.8390 | | Verkleidungsplatte Basis | Oolithischer Jurakalk | Jura |
| 82 | 1979.12088 | | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 83 | 1972.144 | | Quader oder Platte von Basis | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 84 | 1949.4987 | R.c. 140 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 85 | 1949.4988 | R.c. 142 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 86 | 1949.4990 | R.c. 145 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 87 | 1949.4992 | R.c. 150 | Quader oder Platte von Basis | «Solothurner Marmor» | Region Solothurn (Schalenbank) |
| 88 | 1949.4993 | R.c. 151 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 89 | 1949.4995 | R.c. 153b | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 90 | 1949.4996 | R.c. 154 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 91 | 1949.4997 | R.c. 162 | Verkleidungsplatte Basis | Onkolithischer Kalk | Jura |
| 92 | 1949.5000 | R.c. 165 | Quader oder Platte von Basis | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |
| 93 | 1904.164 | | Quader | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 94 | 1974.10857 | | Stele | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 96 | 1949.4041 | | Unterer Altarteil | Kreidiger Korallenkalk (St.-Ursanne-Formation) | Birstal |
| 100 | 1995.002.D04575.2 | | Stele | Feinkörniger Plattensandstein | Rheinfelden/Degerfelden oder Wiesental |
| 101 | 1995.002.D04605.2 | | Quader | Hauptrogenstein | Tafeljura, südlich Augst |
| 102 | 1995.002.D04629.8 | | Quader | Grobkörniger Buntsandstein | Rheinfelden/Degerfelden |
| 103 | 1949.8729 | | Platte | Fossilreicher Jurakalk (Rudisten-Kalk) | Jura |

| Inscriptgattung (wo nicht anders vermerkt nach Hartmann 2013, 131–133) | Inscripttext (wo nicht anders vermerkt nach Hartmann 2013, 131–133) | Edition nach Hartmann 2013, 131– 133; CIL XIII falls nicht präzisiert | Datierung Mitfunde | Bemerkungen/ Abbildung |
|--|---|--|-------------------------------|---|
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscript fragmentarisch ... Wasser ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Eck/Kolb 2020 = Ewald 1974, AR 81 | 50–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250 n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscript fragmentarisch ... die Legion ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 0–50 oder 250– 300 n. Chr. | |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscript fragmentarisch ... Angehöriger eines Kollegiums ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250? n. Chr. | Abb. 17 |
| nb | Inscript fragmentarisch ... Für das Wohl des Kaiserhauses ... dem Jupiter Optimus Maximus ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 150–250? n. Chr. | Abb. 24 |
| nb | Inscriptfragment ohne Aussagewert | – | 150–250? n. Chr. | |
| nb | Inscript fragmentarisch ... Angehöriger eines Kollegiums ... (nach Schwarz/Berger unpubl.) | 5307 | 50–250? n. Chr. | |
| G (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Grabinschrift fragmentarisch ... Den Totengöttern (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | 100–250? n. Chr. | Kastellthermen |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | ? | unsicher, ob überhaupt Inscript; Abb. 11; 12 |
| G | Grabinschrift für Bellinius Rhenicus durch Ehefrau Eucerilla | AE 1996, 1143 | ? | Abb. 4 |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | ? | Abb. 10 |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | ? | |
| nb (nach Schwarz/Berger unpubl.) | Inscriptfragment ohne Aussagewert (nach Schwarz/Berger unpubl.) | – | ? | verbrannt |

Tafel 1



Tafel 1: Zusammenstellung der für die Herstellung von Inschriftträgern in Augusta Raurica verwendeten Gesteine aus dem Gebiet des Jura. Die linke Spalte zeigt schematisch die Lithostratigraphie im Jura mit den in Augusta Raurica nachgewiesenen Formationen (hervorgehoben), ferner die Bezeichnung der Werksteine sowie der Nachweis (Katalognummern nach Schwarz/Berger unpubl.).