COVERSTORY

IM FLUSS DER ZEIT
FUNDE AUS DEM RHEIN ZEUGEN VON DER BEWEGTEN GESCHICHTE DER PFALZ

Sven Billo
David Roth
Till Seiberth

https://doi.org/10.12685/jbab.2025.87-131
CC BY 4.0





ABB. 1 Balanceakt für die Wissenschaft: Mitarbeitende der ABBS richten Massstab und Nordpfeil für die fotografische Dokumentation der Ausgrabungen ein. Foto: Sven Billo.

Im Fluss der Zeit
Funde aus dem Rhein zeugen von der bewegten Geschichte der Pfalz

Sven Billo

Er gilt als der «schönste und ehrwürdigste» Teil der Basler Altstadt: das Rheinufer zwischen Wettsteinbrücke und Mittlerer Brücke mit Münster und Pfalz.[1] Geprägt wird der Sporn vom rund 30 Meter hohen Prallhang an seiner Nordostflanke (ABB. 1). Seit mindestens 3000 Jahren dient er als Wohn- und Arbeitsort. Seine lange Geschichte hat zahlreiche Spuren hinterlassen.[2] Doch die steilen Hänge, die das Plateau schützen, bergen zugleich eine Gefahr: Bis heute formt der Rhein das Gelände, meist langsam und unmerklich, manchmal aber auch abrupt! Immer wieder kam es zu Einstürzen, zuletzt am 4. Februar 1997, als ein rund 25 Meter langer Abschnitt der Rheinmauer und des Münsterfähribödelis einbrach (ABB. 2).[3] Die Sicherung dieses sensiblen Bereichs gehört deshalb seit Jahrhunderten zu den Aufgaben der Stadt.

Die Sanierungsarbeiten von 2024/2025 standen in dieser Tradition. Sie eröffneten zugleich einen seltenen Blick unter die Wasseroberfläche, wo sich Spuren von Bauarbeiten, Alltagsnutzung und Entsorgung überlagern. Schrift- und Bildquellen belegen zudem, dass es an mehreren Stellen gezielt sogenannte Schüttlöcher gab, über die Bauschutt, Abfälle und Erde in den Fluss entsorgt wurden.[4]

Die geborgenen Artefakte erzählen von rund 2000 Jahren Stadtgeschichte: von römischen Münzen und mittelalterlichen Funden bis zu neuzeitlichen und modernen Alltagsgegenständen. Sie erlauben, mehr über damalige Lebenswelten zu erfahren: Verwaltung und Handel, Handwerk und Verkehr, religiöse Praxis sowie von der Freizeit, die Jung und Alt am Flussufer verbrachten.

ABB. 2 1997 brach die Rheinmauer unterhalb des Ramsteinerhofs auf einer Länge von 25 Metern ab. Foto: Udo Schön.



Ein sensibles Zusammenspiel: Der Rhein und sein Pegel

Der Rhein prägt Basel wie kaum ein anderes Element.[5] Als Verkehrsweg macht er die Region seit Jahrtausenden zu einem wichtigen Knotenpunkt für Handel und Austausch. Noch 2023 wurden rund ein Drittel der Mineralölimporte und etwa zehn Prozent der Schweizer Importe über den Fluss abgewickelt.[6] Diese zentrale Rolle spiegelt sich auch in der Kultur. Selbst wer Johann Peter Hebel nicht kennt, dürfte die Zeile «Z'Basel an mi'm Rhi, io dört möchti sy!»[7] schon gehört haben. Der Rhein ist für Basel weit mehr als ein Fluss – er ist identitätsstiftend und Wahrzeichen der Stadt.[8]

Sein Wasserstand beeinflusst Alltag, Schifffahrt und Infrastruktur. Bei Niedrigwasser können Schiffe nicht voll beladen fahren, bei Hochwasser sind die Brückenjoche nicht passierbar. Auch die Arbeiten an der Pfalz waren direkt vom Pegel abhängig: Immer wieder wurde die Baupiste überspült, was zu Unterbrüchen führte. Grundlage für die Planung bildeten die Messdaten der Station Basel Rheinhalle gegenüber der Birsmündung.[9] Der mittlere Wasserstand lag hier zwischen 2020 und 2025 bei etwa 245.77 m ü. M.

Der Pegel wird üblicherweise in Zentimetern angegeben. Seit 1926[10] bezieht er sich auf einen Nullpunkt von 240 m ü. M.; der durchschnittliche Wasserstand entspricht somit 577 cm. Heute gelten klar definierte Schwellenwerte: Ab 700 cm wird Voralarm ausgelöst, ab 790 cm die Schifffahrt teilweise eingestellt, und bei 820 cm kommt sie weitgehend zum Erliegen.[11]

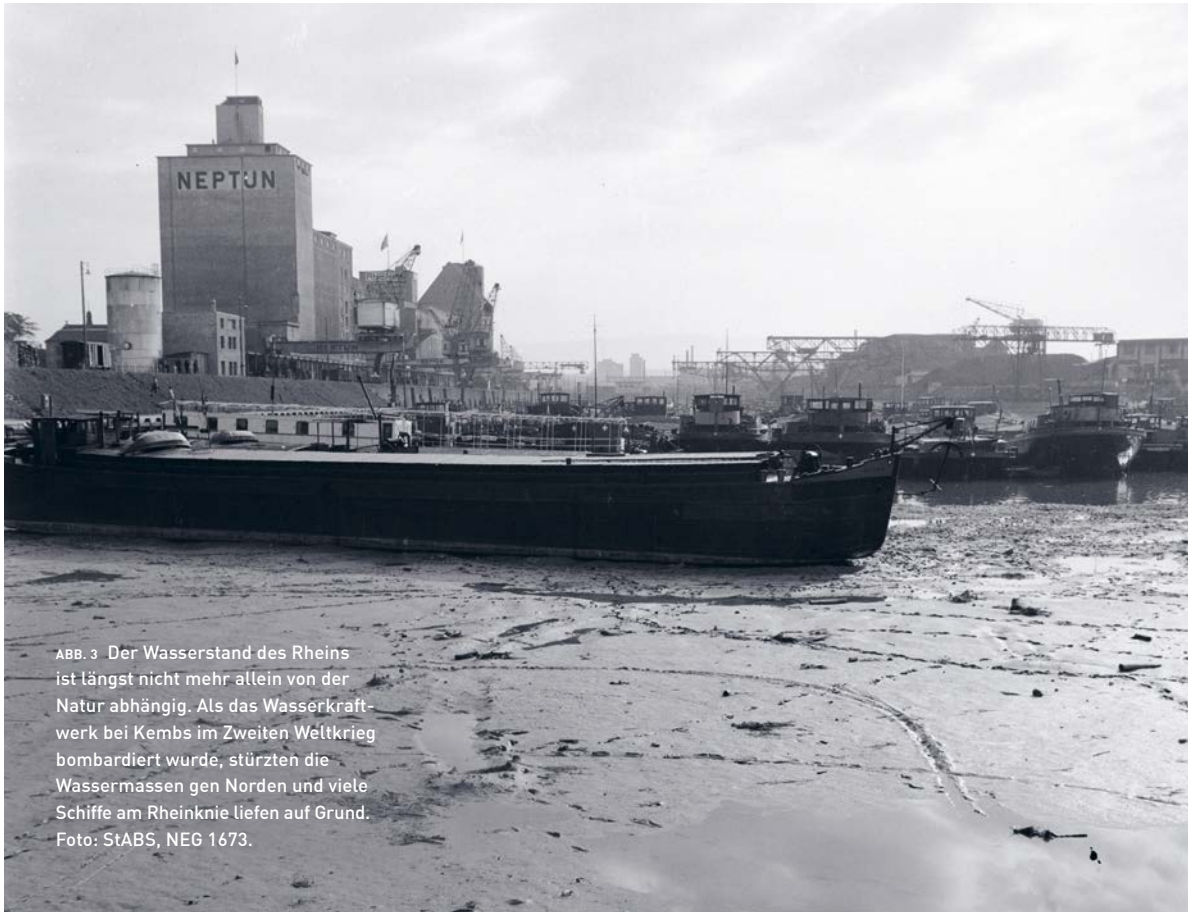


ABB. 3 Der Wasserstand des Rheins ist längst nicht mehr allein von der Natur abhängig. Als das Wasserkraftwerk bei Kembs im Zweiten Weltkrieg bombardiert wurde, stürzten die Wassermassen gen Norden und viele Schiffe am Rheinknie liefen auf Grund. Foto: StABS, NEG 1673.

Systematische Beobachtungen des Pegels in Basel begannen bereits 1808 an der Schifflände. Später zeigte sich jedoch, dass sich die Messskala durch die Erhöhung der Ufermauer und den Neubau der Mittleren Brücke leicht nach unten verschoben hatte[12] – ein Hinweis darauf, wie eng technische Infrastruktur und Flussdynamik miteinander verflochten sind.

Es stellt sich damit die Frage nach früheren Fluss- und Geländeniveaus: Wie hoch lag der Rhein einst, und was lässt sich daraus über Brückenbau, Uferbefestigungen oder Hochwasserereignisse ableiten? Dass auch unterhalb der Wasserlinie gebaut wurde, erstaunt nicht. Wie enorm der Aufwand dafür war, belegen alte Schriftquellen (s. S. 98).[13]

Auch historische Darstellungen wie der Merianplan (1617) oder Zeichnungen von Hans Heinrich Glaser (17. Jh.) und Emanuel Büchel (18. Jh.)[14] geben Hinweise. Sie sind jedoch als Momentaufnahmen zu sehen, die keinen konkreten Wasserstand dokumentieren. Wenn nicht speziell ein Hoch- oder Niedrigwasser erwähnt ist, lässt sich nur vermuten, dass ein mittlerer Wasserstand dargestellt ist.

Vieles spricht dafür, dass der Wasserspiegel heute ungefähr auf dem Niveau des 17. Jahrhunderts liegt und vermutlich auch jenem des Mittelalters entspricht. Allerdings unterlag der Rhein seither starken Veränderungen. Zwischen dem frühen 19. Jahrhundert und etwa 1910 senkte sich sein Wasserspiegel um rund einen Meter. Ursachen waren unter anderem die sogenannte Tulla-Korrektur (1817–1876) sowie Eingriffe im Einzugsgebiet, insbesondere mit der ersten Juragewässerkorrektion (1868–1891).[15] Ein Teil der älteren Beobachtungen fällt zudem in die Zeit der «Kleinen Eiszeit» (ca. 1300–1850), die den Wasserhaushalt und die Dynamik des Rheins zusätzlich beeinflusste.[16] Einen gegenteiligen Effekt hat der Rückstau des Kraftwerks bei Kembs (ABB. 3).[17]

Heute versucht man, Eingriffe so zu gestalten, dass sie den Wasserstand möglichst nicht verändern.[18] Der Rhein bleibt dennoch ein dynamisches System und damit ein entscheidender Faktor für die Stadt. Zunehmend zeigen sich dabei auch die Folgen des Klimawandels: Obwohl sich die Gesamtwassermenge kaum verändert, verschiebt sich ihr jahreszeitlicher Verlauf. Mildere Winter und der Rückgang von Schnee und Gletschern führen zu höheren Abflüssen im Winter und früheren Abflussspitzen, während im Sommer häufiger Niedrigwasserperioden auftreten. Gleichzeitig erwärmt sich das Rheinwasser deutlich. In Basel wurde seit den 1970er Jahren ein kontinuierlicher Anstieg gemessen, bis Ende des Jahrhunderts rechnet man mit bis zu weiteren 4 °C.[19]

Diese Veränderungen des Pegels und der Flussdynamik wirken sich unmittelbar auf die Stabilität der Uferbereiche aus. Besonders am linken Rheinufer, das als Aussenkurve stärker von Erosion und Unterspülung betroffen ist, führt dies seit jeher zu statischen Problemen. Wiederholt waren bauliche Sicherungsmassnahmen erforderlich.

Gefährdetes Ufer – gesicherte Pfalz

2014 wurde die Statik der Rheinufermauer zwischen der Bohrpfahlsicherung,[20] die nach dem Erdrutsch von 1997 (VGL. ABB. 2) eingebracht worden war, und dem Fischergalgen unterhalb der Pfalz umfassend untersucht.[21] Dazu führte man Bohrungen, Rammsondierungen und Sondagen durch und wertete die Messungen des bereits installierten Inklinometers aus, der kleinste Bodenverformungen aufzeichnet.

Die eigentliche Pfalzmauer wurde zwar als standsicher beurteilt, und es ergaben sich auch keine Hinweise auf eine potenzielle Einsturzgefahr des Ufers bis zur Pfalz. Insbesondere für Letztere konnte dies aber nicht nachweislich berechnet werden, weswegen in der Ingenieurspraxis von «Halten aus Gewohnheit» gesprochen wird. Anders stellte sich die Situation an der Ufermauer dar. Hier wurden deutliche Schäden durch Auswaschung und Unterspülung festgestellt, die deren Standfestigkeit zunehmend gefährdeten.

Um die Ufermauer und -böschung beim Münsterfähribödeli und damit auch die Pfalz langfristig zu stabilisieren, wurden deshalb zwischen September 2023 und Anfang 2026 umfangreiche Sanierungsarbeiten durchgeführt. Zuerst wurde zwischen Wettsteinbrücke und Fischergalgen eine Baupiste errichtet, die als feste Arbeitsplattform im Flussbett diente (ABB. 1, 4–5). Anschliessend entfernte man den Pflanzenbewuchs, vermörtelte die Mauer neu und verankerte sie zusätzlich mit Bodennägeln.

Den Abschluss bildete ein – meist und grösstenteils – unter dem Wasserspiegel liegender Betonriegel entlang des Mauerfusses. Dieser wurde mithilfe von teilweise armierten Bohrpfählen tief ins Flussbett eingebunden, um die Konstruktion gegen weitere Unterspülung zu schützen. Die Arbeiten über Wasser dokumentierte die Kantonale Denkmalpflege Basel-Stadt, während die Unterwasserarbeiten – insbesondere der Aushub für den Betonriegel – von der Archäologischen Bodenforschung (ABBS) begleitet wurden.[22]



ABB. 4 Zwischen der Ufermauer und der Metallplatte wurde ein Betonriegel (Bildmitte) erstellt, der vor weiteren Unterspülungen schützen soll. Zu unseren Dokumentationsarbeiten gehört eine präzise Vermessung der Grabungsflächen und ihrer absoluten Höhen. Foto: David Roth.



ABB. 5 Ohne eine Baupiste im Rhein wären die Arbeiten kaum möglich gewesen. Der Anstieg des Wasserpegels führte aber dazu, dass sie mehrfach überschwemmt wurde. Foto: Sven Billo.


Prospect
Anno 1739.

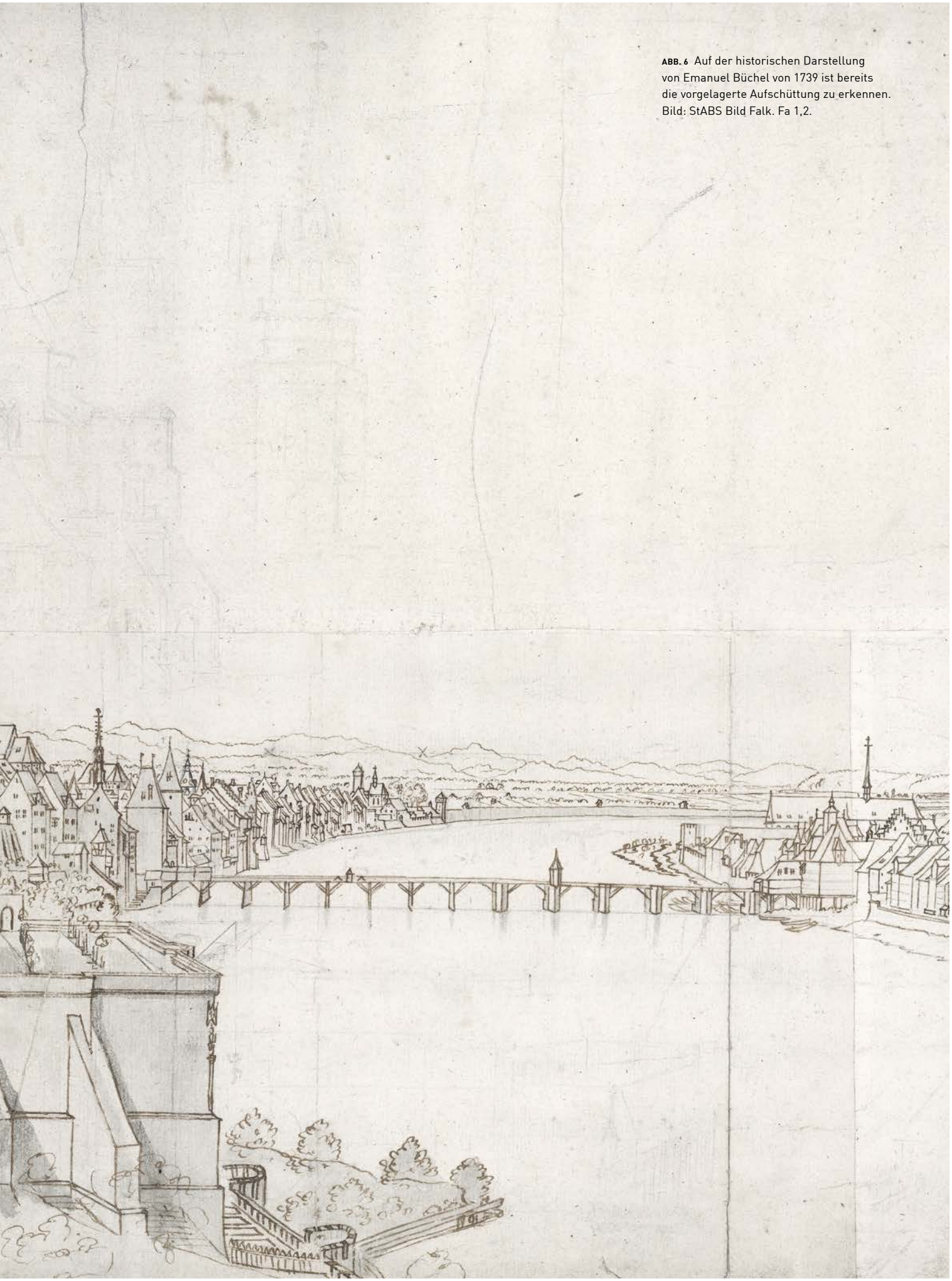


ABB. 6 Auf der historischen Darstellung von Emanuel Büchel von 1739 ist bereits die vorgelagerte Aufschüttung zu erkennen. Bild: StABS Bild Falk. Fa 1,2.

Die bauhistorische Untersuchung der Ufermauer unterhalb der Pfalz

Till Seiberth

Im Rahmen der Sanierungsarbeiten wurde das Mauerwerk unterhalb der Pfalz erstmals seit Jahrzehnten von Erde und starkem Bewuchs befreit, wodurch die Baustrukturen wieder sichtbar wurden, die aufschlussreiche Befunde zur Baugeschichte lieferten.

Der Rhein als Gefahr für die Pfalz

Das Rheinufer zwischen Pfalz und Mittlerer Brücke blieb lange unbefestigt, da die steile Hanglage des Münsterhügels einen natürlichen Schutz vor Angriffen bot. Erst Ende des 16. Jahrhunderts wurde entlang des Rheinufers eine zinnenbekrönte Mauer errichtet, um den durch Erosion zunehmend gefährdeten Abschnitt zu sichern.[23] Die geböschte, vorgelagerte Mauerpartie unterhalb der Pfalz unterscheidet sich jedoch deutlich von dieser Mauer und stellt eine eigenständige Bauphase dar. Sie geht auf ältere Massnahmen zurück, die verhindern sollten, dass das gefährdete Fundament der Pfalzmauer unterspült wird.

Denn bereits für das Jahr 1346 ist ein erster Einsturz der Pfalzmauer überliefert: «Anno MCCC und im sechsundvierzigsten an Sant Catharinen Tag viel die Pfalz hinder dem Münster in Ryn und geschah grosser Schaden»[24]. Auch danach kam es wiederholt zu Schäden und Teileinstürzen, die zwischen 1467 und 1469 umfangreiche Reparaturmassnahmen erforderlich machten.[25] Zeitgenössische Chroniken berichten, dass während dieser Bauarbeiten über längere Zeit hinweg Tag und Nacht 30 Arbeiter Wasser aus der Baugrube schöpfen mussten.[26] Dies deutet darauf hin, dass insbesondere der Mauerfuss betroffen war und dieser unmittelbar am Rheinufer lag. Für diese Interpretation sprechen auch die Beschreibungen nach einem Teileinsturz der Pfalzmauer im Jahr 1502. Die Quellen berichten nicht nur über den Schaden selbst, sondern auch über dessen Ursache und die anschliessenden Baumassnahmen.[27] In den Schriftquellen wird der Einsturz darauf zurückgeführt, dass der Rhein über längere Zeit Material am Fuss der Pfalzmauer abtrug, wodurch das Fundament unterspült wurde, bis einzelne Partien einstürzten.

Beim Wiederaufbau ab 1503 wurde die Pfalzmauer erneuert, und es wurden Schutzmassnahmen gegen weitere Unterspülungen ergriffen: «Und als am Mitten gegen der Pfaltz im Rhein ein tief Loch ist und die ligend Maur underfressen, hatt man vil Stein, Sand, Ruchstein, vil Karren voll drein führen lassen, das ein Stand werd am Rhein».[28] Die beschriebene Einbringung von Material dürfte mit einer Aufschüttung verbunden sein, durch die das Rheinufer weiter in den Fluss hinaus verlagert und zugleich eine Landfeste geschaffen wurde. In diesem Zusammenhang steht vermutlich auch das heute noch teilweise erhaltene Böschungsmauerwerk, das die neu gewonnene Landfläche gegen die Strömung sicherte und während der aktuellen Bauuntersuchung dokumentiert werden konnte (ABB. 6–8). →



ABB. 7 Auf Emanuel Büchels Zeichnung mit der Ansicht der Pfalz vom Kleinbasler Ufer aus ist deutlich zu sehen, dass sich über der hölzernen Uferverbauung ein kleiner Hügel gebildet hat, der so zumindest noch nicht auf der älteren Darstellung von 1700 (S. ABB. 8) gezeichnet wurde.
Bild: StABS Bild Falk. Fa 1,3.

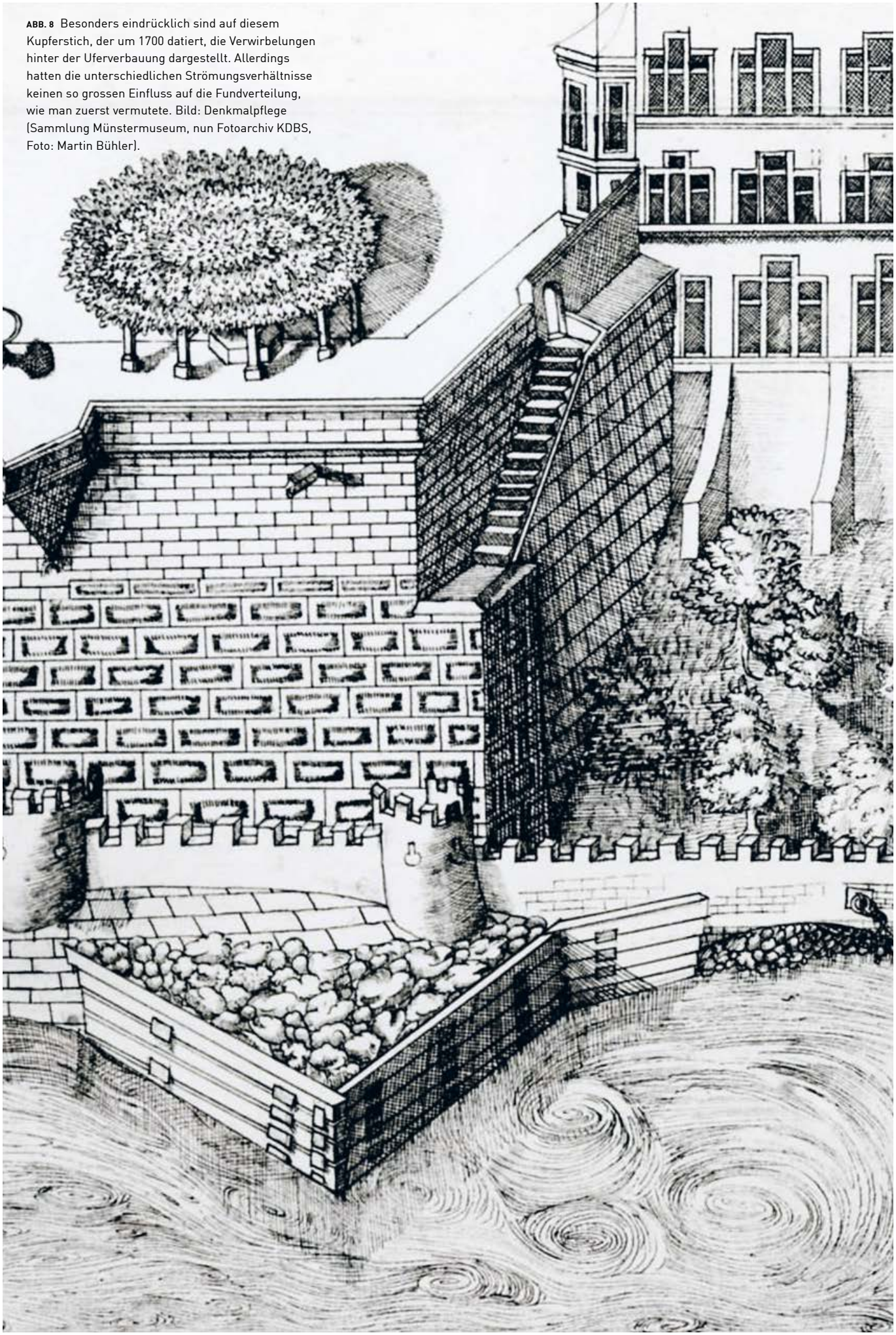
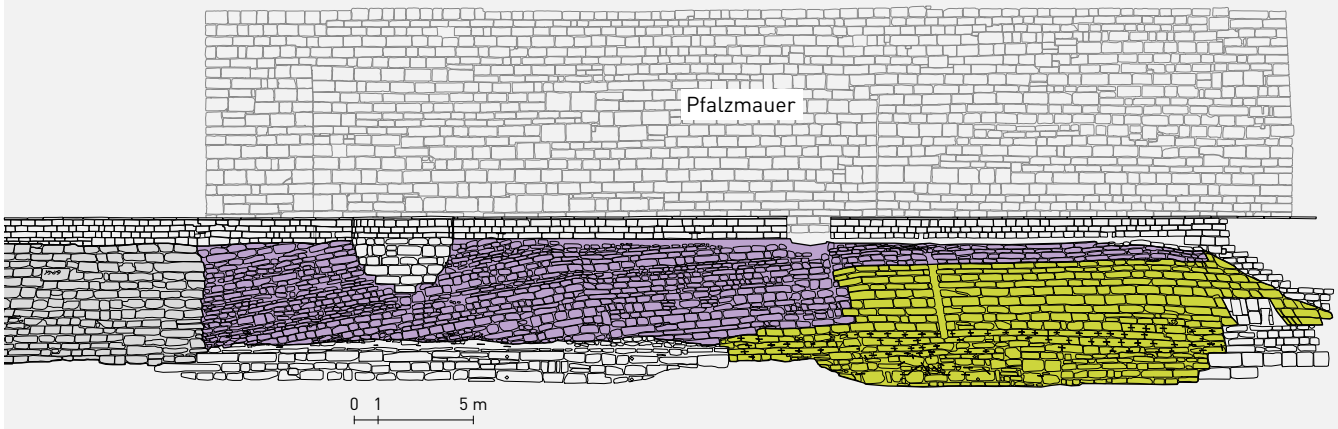


ABB. 8 Besonders eindrücklich sind auf diesem Kupferstich, der um 1700 datiert, die Verwirbelungen hinter der Uferverbauung dargestellt. Allerdings hatten die unterschiedlichen Strömungsverhältnisse keinen so grossen Einfluss auf die Fundverteilung, wie man zuerst vermutete. Bild: Denkmalpflege (Sammlung Münstermuseum, nun Fotoarchiv KDBS, Foto: Martin Bühler).



ABB. 9 Die Böschungsmauer der Pfalz wurde im Rahmen der Sanierungsarbeiten von der Denkmalpflege Basel-Stadt steingerecht (ABB. 10) vermessen und dokumentiert. Foto: Till Seiberth.

ABB. 10 Vereinfachter Bauphasenplan der Böschungsmauer. Farbig hervorgehoben sind ausgewählte Mauerabschnitte. Die schräg ansteigenden Lagen der Mauer, wie sie auch auf dem Foto **(ABB. 9)** zu sehen sind, sollten möglicherweise verhindern, dass die Fugen zu stark ausgewaschen werden. Planvorlage: Till Seiberth und Leo Senn, Überarbeitung: Peter von Holzen.



Ergebnisse der Bauuntersuchung

Die stetige Beanspruchung des Böschungsmauerwerks durch Erosion ist am Bauwerk direkt ablesbar **(ABB. 9–10)**. Zahlreiche Reparaturen prägen das Erscheinungsbild, lassen sich jedoch nur schwer datieren, da beim Wiederaufbau beschädigter Mauerpartien Steine wiederverwendet und Fugen wiederholt ausgemörtelt wurden.

Bei der mittleren Mauerpartie (violett), deren Bossenquader aus rotem Buntsandstein stark verwittert sind, handelt es sich um den ältesten erhaltenen Abschnitt, der vermutlich auf die überlieferte Bautätigkeit von 1503 zurückgeht. In den Fugen fanden sich Reste des bauzeitlichen Mauermörtels, der eine auffällige Rotfärbung aufweist. Diese entsteht durch rötliches Steinmehl, das bei der Bearbeitung von rotem Sandstein anfällt und häufig als unmittelbar verfügbares Material dem Mörtel beigemischt wurde. Ein historisches Mörtelrezept dieser Bauarbeiten belegt diese Beobachtung.[29] Da bei der Wiederverwendung bereits bearbeiteter Mauersteine kein solches Material anfällt, ist die Rotfärbung ein Indiz, dass die Bossenquader in der Böschungsmauer erstmals verbaut wurden.

Anders als bei späteren Reparaturpartien verlaufen die Fugen dieser Mauer auffällig schräg. Die regelmässige Ausbildung spricht dafür, dass diese Bauweise bewusst gewählt wurde und nicht auf ein nachträgliches Absacken des Mauerwerks zurückgeht. Möglicherweise sollten die flussabwärts schräg ansteigenden Fugen verhindern, dass der Fugenmörtel zu stark ausgewaschen wird. Vergleiche sind bislang keine bekannt, weshalb diese Deutung vorerst spekulativ bleiben muss.

Dass man versuchte, die Mauer vor der Strömung zu schützen, zeigt auch eine spätere Massnahme. Auf mehreren Abbildungen des 18. Jahrhunderts ist ein Provisorium zur Sicherung eines beschädigten oder gefährdeten Bereichs zu erkennen. Die mit Holzbalken gefasste Aufschüttung wurde dabei so angelegt, dass sie die Strömung und die damit verbundene Wirbelbildung von der Mauer weglenkte, worauf auch die gezielte Wiedergabe der kreisförmigen Wasserströmung hindeutet, wie sie auf dem Kupferstich um 1700 **(ABB. 8)** dargestellt wurde. Offenbar blieb die Konstruktion längere Zeit bestehen, sodass sich daraus allmählich eine kleine, bewachsene Halbinsel bildete **(ABB. 7)**. Der Abschnitt, der nach dem Rückbau dieser Aufschüttung neu aufgemauert wurde, ist bis heute am Mauerbild erkennbar (grün). Die Steine der unteren Lagen wurden mit Eisenbügeln verbunden, um die Mauerpartie zusätzlich zu stabilisieren.

Forschen unter Wasser

David Roth

Die zu erwartenden Befunde und Funde unter Wasser stellten eine besondere Herausforderung für die ABBS dar. Nach Rücksprache mit Fachleuten[30] und mehreren projektseitigen Anpassungen zeigte sich, dass der Einsatz von Tauchern oder einer professionellen Unterwasserdrohne nicht praktikabel war. Es mussten daher alternative Arbeitsweisen entwickelt werden.

Eine Routinegrabung kam nicht infrage. Die Untersuchung wurde deshalb in zwei Schwerpunkte unterteilt: Einerseits sollten möglichst viele Funde aus dem Aushub geborgen werden, andererseits musste die Dokumentation der Befunde gewährleistet sein.

Der Aushub unter Wasser erfolgte maschinell, GPS gestützt und wurde archäologisch begleitet. Mitarbeitende der ABBS kontrollierten das ausgebaggerte Sediment sofort und suchten es zudem mit einem Metalldetektor ab. So liessen sich die meisten Funde sichern und das Material beschreiben. Regelmässiges Einmessen über eine Strecke von rund hundert Metern ermöglichte, die Funde 15 definierten Flächen zuzuordnen und somit zu lokalisieren.

Die Dokumentation der archäologischen Befunde unter Wasser erwies sich als deutlich schwieriger. Wie erwartet wirbelten geringste Bewegungen der Baggerschaufel oder anderer Geräte die Sedimente so auf, dass die Trübung zu stark war. Erst nach mehrtägigen Arbeitsunterbrüchen und günstigen, niederschlagsarmen Wetterbedingungen besserte sich die Sicht ausreichend für fotografische Aufnahmen.

Um dennoch Mauerabschnitte und Strukturen dokumentieren zu können, wurden mehrere Methoden kombiniert. Der gesamte unter Wasser liegende Bauperimeter wurde mit einem Prismastab im engen Raster systematisch vermessen. Auf dieser Grundlage entstand ein Höhenmodell, das mit der Beschreibung des Aushubmaterials Rückschlüsse auf das Relief sowie auf Befunde wie Abtreppungen der Mauer unterhalb des Wasserspiegels erlaubte.

Ergänzend wurden Abschnitte der Pfalzmauer sowie Teile knapp unter der Wasseroberfläche nahe am Ufer und der freigelegten Fundamente mit einer Unterwasserkamera aufgenommen. Die Kamera war an einem Stativarm aus Holz[31] befestigt, um scharfe Aufnahmen zu ermöglichen. Aus den Bildserien wurden fotogrammetrische 3D-Modelle erstellt. Mithilfe von Geomarkern, die in definierten Abständen entlang von Holzlatten im und oberhalb des Wassers angebracht waren, konnten diese Modelle georeferenziert werden.

Zusätzlich wurde in einem Pilotversuch eine handelsübliche Unterwasserdrohne für detaillierte Foto- und Videoaufnahmen der Pfalzmauer und ihrer Fundamente benutzt (ABB. 11–12). Aus Einzelbildern der Videoaufnahmen gelang es, ein 3D-Modell eines kleineren Fundamentabschnitts zu errechnen. Diese Methode erwies sich als vielversprechend. Künftig sollte jedoch – wenn es Zeit- und Platzverhältnisse erlauben – mit spezialisierten Fachstellen zusammengearbeitet werden.

Für die Dokumentation war das richtige Timing entscheidend. Die Unterwasseraufnahmen mussten deshalb eng mit der Bauleitung abgestimmt und jeweils nach Wochenenden durchgeführt werden, wenn sich die aufgewirbelten Sedimente ausreichend gesetzt hatten. Durch die Kombination dieser Dokumentationsmethoden liess sich trotz der herausfordernden Bedingungen ein belastbares Bild der Strukturen gewinnen.



ABB. 11 Die schlechten Sichtverhältnisse unter Wasser erschwerten die Dokumentation mit der Unterwasserdrohne. Dennoch liess sich aus den Einzelbildern der Videoaufnahmen das erwähnte 3D-Modell errechnen.
Foto: Fabian Bubendorf.

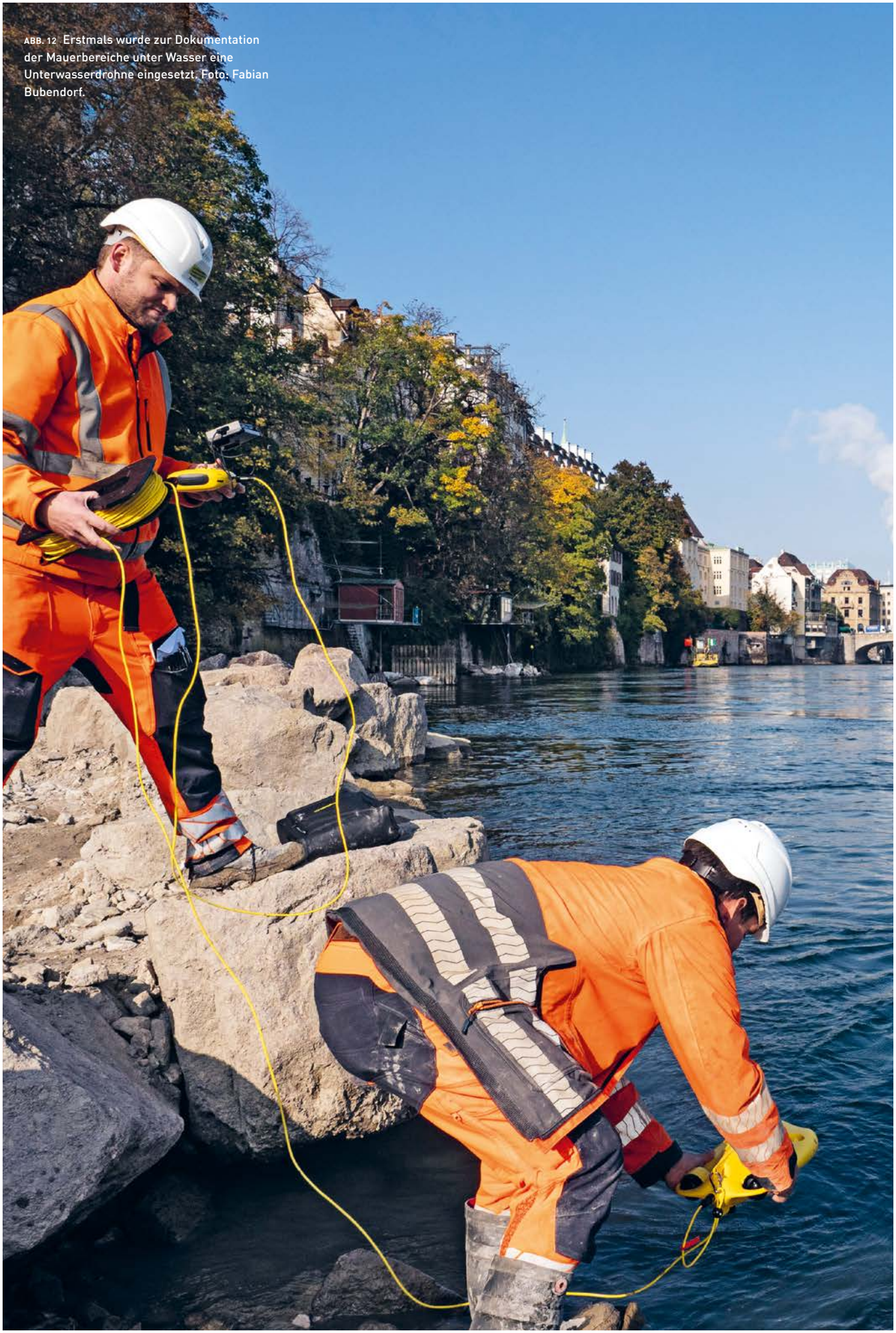


ABB. 12 Erstmals wurde zur Dokumentation der Mauerbereiche unter Wasser eine Unterwasserdrohne eingesetzt. Foto: Fabian Bubendorf.



ABB. 13 Da Mitarbeitende der ABBS den Aushub sofort mit dem Metalldetektor untersuchten, verwundert es nicht, dass die meisten Funde aus Metall sind. Foto: Sven Billo.


snapcast

Verloren und verlagert: Was die Rheinfunde dennoch erzählen

Sven Billo

Eine der zentralen Fragen der (Feld-)Archäologie befasst sich mit der Taphonomie (griechisch *taphos* = Grab; *nomos* = Gesetz).[32] Der Begriff umfasst alle Prozesse, die den Zustand eines Fundes oder einer Fundstelle von der Ablagerung bis zur Auffindung beeinflusst haben, z. B.: «Was fehlt bzw. wieso wurde etwas nicht gefunden?» oder «was ist mit dem Fund seit seiner Ablagerung passiert?».

Für die Untersuchung an der Pfalz waren diese Fragen von besonderem Interesse. Durch die Gewässererosion und den maschinellen Aushub unter Wasser liessen sich keine Schichtabfolgen dokumentieren. Deshalb blieb oft unklar, ob ein Objekt ursprünglich an Ort und Stelle verloren gegangen war, bewusst deponiert – z. B. im Rahmen von rituellen Votivgaben oder als Schutt- und Auffüllmaterial – oder ob es über eine gewisse Strecke verlagert worden war.



ABB. 14 Die zwei Fragmente eines 5-Francs-Stücks von 1833 spiegeln nicht nur die neuen politischen Verhältnisse in Frankreich. Sie geben auch Hinweise darauf, dass sie etwa an ihrem Fundort ins Wasser gelangt sein müssen, da sie nahe beieinander entdeckt wurden. Fotos: Philippe Saurbeck.

Dennoch können einige Objekte und Fundkategorien Hinweise zu ihren Überlieferungsumständen geben. Besonders anschaulich zeigt dies ein 5-Franc-Stück von 1833, geprägt unter Louis-Philippe I.[33] Die Münze war in mindestens drei Fragmente zerstückelt, wovon zwei gefunden wurden (ABB. 14). Das grösste Fragment entspricht ungefähr der Hälfte der Münze und weist einen scharfen Schnitt auf. Möglicherweise wurde das Geldstück absichtlich halbiert. Diese Hälfte ist sehr gut erhalten und kaum oxidiert, während das zweite Fragment stark oxidiert und an den Rändern deutlich stärker abgenutzt ist. Der dritte, kleinste Teil fehlt. Vermutlich lagen die beiden gefundenen Stücke längere Zeit unter unterschiedlichen Bedingungen im Flussbett: Das grössere, besser erhaltene war wahrscheinlich luftdicht im feinen Schlick des Blauen Lettens eingebettet, während das stärker beschädigte zwischen Kieseln dem Wasser und der Strömung ausgesetzt blieb; ob das fehlende dritte Fragment erst im Rhein abbrach oder nie dorthin gelangte, lässt sich nicht mehr klären. Jedenfalls dürften beide gefundenen Teile nahe der Pfalz im Fluss gelandet sein. Eine Verlagerung über eine grössere Strecke würde es unwahrscheinlich machen, dass beide an derselben Stelle gefunden werden.

Zu den Schichten unter Wasser und den Fundamenten der Ufermauer konnten nur eingeschränkt neue Erkenntnisse gewonnen werden (s. S. 102). Die Fundamente weisen zwei bis drei Steinlagen unterhalb der Wasseroberfläche einen deutlichen Rücksprung auf. Vereinzelt sind auf den Drohnenbildern Anzeichen von Auskolkung und Unterspülung erkennbar. Das verwendete Steinmaterial entspricht jenem der Mauerabschnitte, die oberhalb der Wasseroberfläche liegen (vgl. S. 101).

Weitaus ergiebiger waren hingegen die Funde. Neben wenigen Keramikscherben und Knochenfragmenten handelt es sich – nicht zuletzt aufgrund des Metalldetektoreinsatzes – überwiegend um Metallobjekte (ABB. 13–16). Sie spiegeln rund 2000 Jahre Siedlungsgeschichte auf dem Münsterhügel wider. →



ABB. 15 Von den Mitarbeitenden der Inventarisierung werden alle Funde registriert, die bei den Ausgrabungen unter Wasser zutage kamen. Foto: Philippe Saurbeck.

ABB. 16 So vielfältig die Objekte aus dem Rhein sind, so facettenreich, aber oft auch unergründlich sind ihre Geschichten. Foto: Philippe Saurbeck.



Insgesamt waren auf dem etwa 88 m langen Abschnitt mehr als 300 kg Altmetall im Rhein versunken. Der Grossteil entfällt auf moderne Gegenstände wie Aluminium-Aschenbecher, Bierdeckel, Armierungseisen, Ketten, Nägel und Schrauben. Daneben kamen jedoch auch zahlreiche deutlich ältere und aussagekräftigere Funde zum Vorschein.

Um trotz unbeobachteter Stratigrafie möglichst viele Aussagen zur Taphonomie machen zu können, wurden die Objekte so geborgen, dass sie einzelnen Flächen bzw. Bauetappen zugewiesen werden konnten (vgl. S. 102). Eine Auswertung nach Anzahl und Gewicht der Funde zeigte eine gleichmässige Verteilung. Die im Feld entstandene Vermutung, wonach im geraden Strömungsbereich weniger und im Hinterwasserbereich des Fischergalgens sowie am Prallbereich unterhalb des Kreuzgangs mehr Funde zu erwarten wären, bestätigte sich nicht.

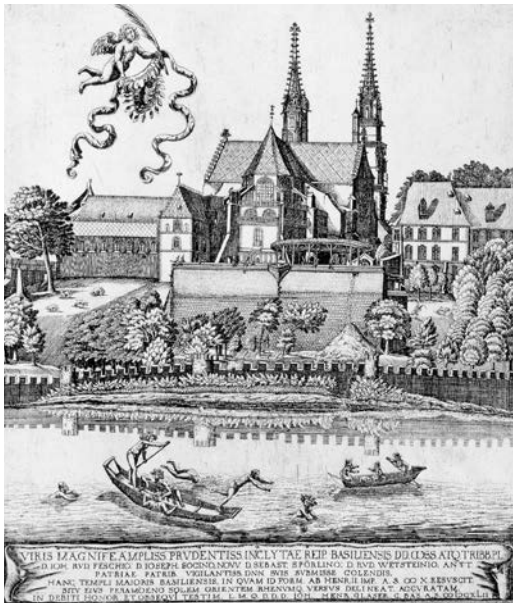


ABB. 17 Dass auf der Radierung von Hans Heinrich Glaser von 1642 nur der Schuttkegel vor der Pfalzmauer eindeutig zu erkennen ist, aber nicht die Landfeste, könnte daran liegen, dass Letztere erst später gebaut wurde. Bild: HMB Inv.-Nr. 1942.293, Foto: Peter Portner.

Eine weitere Annahme erwies sich dagegen als richtig: Die meisten römischen Münzen sowie ein mittelalterlicher Siegelstempel (vgl. S. 110) konzentrierten sich in den Flächen 3 und 4. Dies könnte an der heute verschwundenen, sogenannten Landfeste liegen, die in der Forschung bislang wenig beachtet wurde.[34] Während sie auf dem Merianplan von 1617 noch fehlt, ist der dreieckige Geländevorsprung zwischen dem unteren, heute nicht mehr erhaltenen und dem mittleren Pfalzturm[35] auf Zeichnungen Emanuel Büchels (1705–1775) aus den Jahren 1738/1739 **(VGL. ABB. 6–7)** deutlich zu erkennen und bereits stark bewachsen.[36] Möglicherweise verwendete man zur Aufschüttung dieser Uferbefestigung Material vom Münsterhügel, also aus archäologisch äusserst reichhaltigen Siedlungsschichten. Dies könnte erklären, weshalb sich in diesem Bereich besonders viele antike und mittelalterliche Objekte fanden. Bereits eine Radierung von Hans Heinrich Glaser (1585–1673) von 1642 **(ABB. 17)** zeigt, dass grössere Mengen Schutt und «Unrat» von der Pfalz auf die untere Uferzone geschüttet wurden. Denkbar ist deshalb, dass diese Ablagerungen später weiter in den Rhein hinausplaniert wurden. Als Bauzeit der Landfeste kann folglich die Mitte des 17. Jahrhunderts angenommen werden. Damals war die Pfalzmauer erneut stark sanierungsbedürftig,[37] gleichzeitig dürfte das entstehende Hinterwasser den Bau der «Salmenwaage» von 1662 begünstigt haben.[38] Hier liegt vermutlich auch der Ursprung des heutigen Fischergalgens unterhalb der Pfalz.

Wann diese Landfeste wieder verschwand, liess sich weder archäologisch noch anhand der Schriftquellen klären. Wahrscheinlich wurde sie spätestens beim Bau der Badeanstalt (vgl. S. 124) zu Beginn des 19. Jahrhunderts abgetragen.[39]

Das Siegel des Domkantors Rudolf Kraft

Die mehr als 860 Inventarnummern – einige umfassen mehrere Objekte als Sammelnummern – zeigen eindrücklich, wie vielfältig die Funde unterhalb der Pfalz sind. Die Menge des Materials übersteigt jedoch die Möglichkeiten dieses Beitrags bei Weitem. Statt eines vollständigen Katalogs sollen deshalb wenige ausgewählte Funde vorgestellt werden.

Innerhalb der Fülle der Funde fasziniert ein Objekt besonders: ein vollständig erhaltener mittelalterlicher Siegelstempel aus Messing (ABB. 19, S. AUCH S. 48).[40] Er offenbart eine ganz persönliche Geschichte. Doch wie konnte ein so wichtiger Gegenstand im Rhein verloren gehen? Die Inschrift verrät immerhin, wem er einst gehörte. Typisch für geistliche Siegel des Mittelalters ist die spitzovale Form. Dargestellt ist eine Person in schlichtem Mantel, die vor einem Pult mit Buch steht; darunter ein Wappen mit «Saufeder», einer Lanze zur Wildschweinjagd. Die vollständige Umschrift lautet: ECCE(LESIA) BASILIEN(SIS) + S(IGILLVM) RVDOLFI.CANTOR(I?).[41]

Da es in Basel mindestens zwei Domkantoren namens Rudolf gab – Rudolf Kraft und Rudolf Münch von Landskron (1366–1378) – ermöglicht erst die Kombination aus Umschrift und Wappen Rudolf Kraft(o) als Besitzer zu identifizieren.[42] Als Domkantor war er für die liturgischen Bücher, den Chorgesang und die musikalische Gestaltung der Gottesdienste verantwortlich.

Rudolf Kraft lebte an der Augustinergasse 4–8, dem sogenannten Krafthof, der 1297 als nördliche Grenze des bischöflichen Immunitätsbezirks erwähnt wird.[43] Seine Familie stand im Konflikt zwischen Bischof und König auf Seiten der Habsburger. Wohl auch deshalb ernannte ihn König Albrecht I. nach seiner Krönung 1298 zu seinem Kaplan.[44]

In den Staatsarchiven Basel-Stadt und Basel-Landschaft sind zwei von Kraft gesiegelte Urkunden erhalten,[45] deren Siegel zwar in Form, Umschrift und Wappen mit dem im Rhein gefundenen Petschaft übereinstimmen, sich jedoch deutlich im Bild unterscheiden (ABB. 18). Der Domsänger hält hier einen Stab und trägt ein Ornat mit Kapuze (Capa) und reichen Ornamenten. Ausserdem ist in seinem Rücken vermutlich ein Chorgestühl oder eine Lettnerwand dargestellt. Kraft verwendete also mindestens zwei Siegelstempel. Im Mittelalter war dies nicht ungewöhnlich, auch eine parallele Verwendung ist denkbar.[46]

In den Schriftquellen taucht Kraft erstmals 1277 in einer Urkunde von Bischof Heinrich von Isny als Zeuge auf.[47] Als «domino Ru[dolfo] cantore Basiliensis ecclesie dicto Chraft» bestätigt er dann 1296 die Auf-



ABB. 18 Das Siegel von Rudolf Kraft, das an zwei Urkunden erhalten ist, zeigt ein anderes Siegelbild als sein Petschaft, das im Rhein gefunden wurde. Quelle: StABS Regest Prediger 130, Foto: Sven Billo.



ABB. 19 Es gehört zu den seltenen Momenten in der Archäologie, dass ein Fund seinen Besitzer namentlich identifizieren lässt. Der mittelalterliche Siegelstempel des Domkantors Rudolf Kraft stellt einen solchen Glücksfall dar. Foto: Philippe Saurbeck.

nahme des minderjährigen Peter Gabler ins Stift St. Leonhard. Ein Jahr später erhält einer seiner Kleriker ein Haus an der Webergasse (Unterer Heuberg).[48] 1311 wird seinem Vetter «Herr Kraft, den man sprichet Fuos» das Recht zugesprochen, über das geerbte Haus an der Augustinergasse zu verfügen.[49]

Wie der Siegelstempel in den Rhein gelangte, lässt sich nicht abschliessend klären. Vielleicht hat Kraft ihn beim Übersetzen mit einem Boot verloren. Damit liesse sich erklären, weshalb er auf den erhaltenen Urkunden ein anderes Siegel verwendete. Das gefundene Siegel wäre somit sein erstes Siegel als Domkantor. Ebenfalls möglich wäre eine bewusste Entsorgung nach seinem Tod[50] – er starb spätestens am 12. November 1310 –, um z. B. Missbrauch des Siegels zu verhindern. In solchen Fällen wurden Typare häufig absichtlich beschädigt oder zerstört, wofür sich hier aber keine Hinweise finden. Möglich bleibt deshalb auch, dass das Petschaft erst später mit Bau- und Abbruchschutt in den Rhein gelangte. Dafür spricht, dass bei Niedrigwasser im Winter 1932/1933 an nahezu gleicher Stelle sieben weitere Petschafte gefunden wurden (vgl. S. 109).[51]

ABB. 20 Mehr als hundert Münzen fanden sich bei den Ausgrabungen im Rhein unterhalb der Pfalz. Sie zeugen von durchreisenden Tourist*innen, Alltagsgeschäften und verwobenen Netzwerken weit über Europa hinweg von der römischen Zeit bis in die Moderne. Fotos: Philippe Saurbeck.

Antik

1. Rom (Kaiserreich), Sesterz, Hadrianus, 129–130 n. Chr.; Inv.-Nr. 2025/26.25.
2. Rom (Kaiserreich), Aes 3, Constantinus I. (306–337 n. Chr.) für Constantinus II. Caesar, 330–331 n. Chr.; Inv.-Nr. 2025/26.22.
3. Rom (Kaiserreich), Aes 3, valentinianisch oder theodosisch, 364–402 n. Chr; Inv.-Nr. 2025/26.15.
4. Rom (Kaiserreich), Antoninian, Claudius II., 268–270 n. Chr.; Inv.-Nr. 2025/26.51.
5. Rom (Kaiserreich), Aes 3, valentinianisch, 364–378 n. Chr.; Inv.-Nr. 2025/26.12.
6. Rom (Kaiserreich), Gallienus für Salonina, 260–268 n. Chr.; Inv.-Nr. 2025/26.57.

Modern

7. Deutschland, Euro, 50 Cent, 2002; Inv.-Nr. 2025/26.127.
8. Niederlande, Juliana Königin der Niederlande, 25 Cent, 1976; Inv.-Nr. 2025/26.78.
9. Schweiz, 2 Rappen, 19. Jh. n. Chr.; Inv.-Nr. 2025/26.154.
10. Grossbritannien, Elisabeth II., 1 Penny, 1992; Inv.-Nr. 2025/26.59.
11. Schweiz, 5 Rappen, 1907; Inv.-Nr. 2025/26.63.
12. Lettland, 20 Santimu, 1992; Inv.-Nr. 2025/26.106.
13. Russland, 50 Kopeken, 2005; Inv.-Nr. 2025/26.97.
14. Republika Hrvatska, 1 Kuna, 2015; Inv.-Nr. 2025/26.125.
15. Republik Österreich, 1 Schilling, 1960–1969; Inv.-Nr. 2025/26.102.
16. Schweiz, 2 Rappen, 1948; Inv.-Nr. 2025/26.164.
17. Deutschland, Euro, 20 Cent, 2002; Inv.-Nr. 2025/26.112.
18. Schweiz, 20 Rappen, 1881; Inv.-Nr. 2025/26.58
19. Frankreich (5. Republik), Euro, 20 Cent, 2001; Inv.-Nr. 2025/26.129.


1


2


3


4


5


6


7


8


9



(10)



(11)



(12)



(13)



(14)



(15)



(16)



(17)



(18)



(19)

1 cm

ABB. 21 Antike Münzen, wie sie auch bei der Untersuchung unterhalb der Pfalz zum Vorschein kamen, sind in Basel nicht so selten. Allerdings sticht diese silberne «Siliqua» des Kaisers Gratian (reg. 375–383 n. Chr.) aufgrund ihrer guten Erhaltung hervor. Fotos: Philippe Saurbeck.





0.5 cm

Könige und Kaiser en miniature

Die mehr als hundert geborgenen Münzen gehören zu den aufschlussreichsten Fundgruppen. Vorherrschend sind lokale Kleinmünzen zu 5, 10 und 20 Rappen. Daneben fanden sich Münzen aus Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Österreich, Lettland, Russland, Spanien, Kroatien, den Niederlanden und Israel vor allem des 20. und 21. Jahrhunderts (ABB. 20). Zum Teil dürften sie zufällig in den Rhein gelangt sein – etwa beim Bezahlen des «Fährimaa» oder schlicht durch Unachtsamkeit. Die vielen kleinen Nominale sowie die zahlreichen ausländischen Münzen sprechen jedoch dafür, dass viele Stücke bewusst ins Wasser geworfen wurden. Möglicherweise verbanden die Werfenden damit einen Wunsch oder eine Hoffnung, ähnlich wie beim Trevi-Brunnen in Rom.



ABB. 22 Die Vorderseite des israelischen 10-Agorot-Stückes kombiniert Tradition – symbolisiert durch eine antike Münze mit Menora, dem siebenarmigen Leuchter – und moderne Staatlichkeit in Form von drei Schriften: Hebräisch, Arabisch und Lateinisch. Fotos: Philippe Saurbeck.

Aus archäologischer Sicht sind die modernen Münzen vor allem als Spiegel der internationalen Beziehungen Basels interessant. Einen besonderen historischen Bezug hat eine israelische 10-Agorot-Münze (ABB. 22).[52] Ihre Gestaltung greift eine Münze des letzten hasmonäischen Herrschers Antigonus Mattathias (40–37 v. Chr.) auf. Die Darstellung der Menora sowie die Inschrift «Israel» in Hebräisch, Arabisch und Englisch verbinden moderne Staatlichkeit mit einer mehr als 2000 Jahre alten Tradition.

Etwas älter ist das bereits erwähnte 5-Franc-Stück aus der Zeit des französischen Königs Louis-Philippe I. (s. S. 106). Der sogenannte Bürgerkönig liess sich nicht mehr als «Roi de France», sondern als «Roi des Français» bezeichnen. Die veränderte Titulatur verweist auf die politischen Umbrüche nach der Französischen Revolution. Der König verstand sich zumindest offiziell als Repräsentant der Franzosen und Französinnen und nicht mehr als Herrscher des ihm gehörenden Landes. Damit wird die Silbermünze zum Ausdruck eines grundlegenden Wandels politischer Vorstellungen des 19. Jahrhunderts hin zum völkischen Denken.

Noch weiter in die Vergangenheit reichen 18 römische Münzen (ABB. 21). Aussergewöhnlich gut erhalten ist eine silberne «Siliqua» des Kaisers Gratian, die zwischen 375 und 383 n. Chr. geprägt wurde. Sie steht wahrscheinlich in Zusammenhang mit dem letzten Ausbau der spätantiken Rheingrenze. Gratians Vater, Kaiser Valentinian I., liess die militärische Neuorganisation dieser Grenze durchführen, als er sich 374 mehrere Monate in Basel aufhielt.[53]

Jenseits der Highlights: Funde aus 2000 Jahren Basler Alltag

Während der Siegelstempel und die Münzen von der Macht geistlicher und weltlicher Akteure zeugen, wirken die meisten Funde auf den ersten Blick weniger spektakulär. Dennoch übersteigt deren Aussagekraft die der Highlights bei Weitem. Mehrere Funde stehen mit Fischerei und Schifffahrt in Verbindung. Insgesamt kamen zehn Netzsenker und Angelbleie zum Vorschein. Die meisten dieser Gewichte dürften in die letzten beiden Jahrhunderte datieren. Vergleichbare Formen sind jedoch bereits seit der römischen Eisenzeit bekannt. Einer der frühesten schriftlichen Hinweise auf die Verwendung von Bleigewichten stammt aus der Feder der englischen Nonne Juliana Berners aus dem 15. Jahrhundert.[54] Heute versucht man, wegen der Umweltbelastung auf Blei zu verzichten. Ab 2027 werden im Kanton Basel-Stadt Bleigewichte von mehr als zehn Gramm pro Angelrute verboten sein.[55] Zudem kamen abgebrochene Bootshaken[56] und Stachel für Weidlinge zum Vorschein.[57]

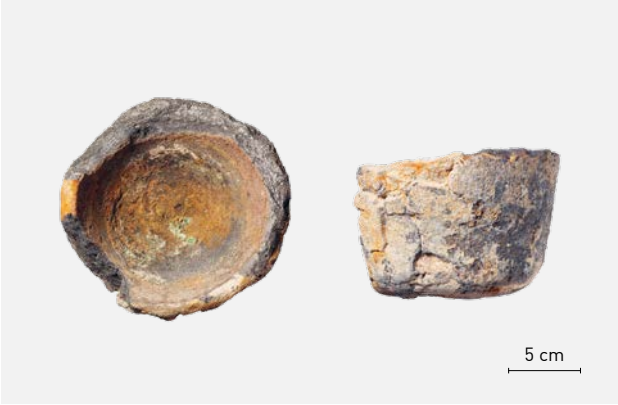


ABB. 23 Beim Aushub der Baupiste wurde ein Tiegelgefäss entdeckt, in dem man vermutlich Metall wieder einschmolz. Foto: Philippe Saurbeck.

Von Handel und Warenverkehr erzählen mehrere Bleiplomben, die dazu dienten, Tuchballen, Säcke oder andere Wareneinheiten zu versiegeln und zu kennzeichnen. Sie erleichterten die Qualitätskontrolle und die Zollabfertigung und erlauben heute oft Rückschlüsse auf Herkunft und Bestimmungsort einer Ware. Da sie nach Gebrauch meist eingeschmolzen wurden, sind sie archäologisch eher selten. Trotz ihrer wirtschaftsgeschichtlichen Bedeutung steht deshalb noch viel Grundlagenforschung aus.[58] Insgesamt kamen sieben Plomben zutage **(ABB. 24)**: spätmittelalterliche/neuzeitliche Tuchplomben[59] bzw. Transport- und Warenplomben des 19. Jahrhunderts[60], die oft an Produkten wie Salz, Mehl und Baustoffen angebracht wurden. Eine davon trägt das Schweizerwappen[61] **(ABB. 24.5)**, eine französische Zollplombe das Lilienwappen und die Aufschrift «Douane Royale de Paris»[62] **(ABB. 24.4)**. Ebenfalls aufgedruckt ist ein Verweis auf die königliche Verordnung vom 8. Januar 1817, weswegen sie zwischen 1817 und 1848 (Ende der Monarchie) datiert werden kann. Sie verweist auf die engen wirtschaftlichen Verflechtungen Basels mit den Nachbarregionen. Zusammen mit zahlreichen Baustoffmarken der Eternit-Werke in Niederurnen aus dem 20. Jahrhundert sind diese kleinen Bleiobjekte Zeugnisse von mehreren Jahrhunderten Wirtschafts- und Handelsgeschichte.

Zu den Funden des städtischen Lebens gehört auch ein Einsatzgewicht einer mittelalterlichen bis neuzeitlichen Feinwaage.[63] Solche Gewichte erlaubten, Handelswaren genau abzuwiegen. In Basel waren vom Mittelalter noch bis ins 19. Jahrhundert diverse Masse und Gewichte gebräuchlich, darunter fünf verschiedene Pfundgewichte: Apothekerpfund (357.78 g), Silberpfund (468.58 g), Leichtes Eisenpfund (486.17 g), Schweres Eisenpfund (493.24 g) und Messingpfund (480.23 g). Die drei Letztgenannten wurden durch die Safranzunft geeicht, wovon →

ABB. 24 Bleiplomben, mit denen man einst Waren versiegelte, wurden von der Forschung lange kaum beachtet. Allein schon die Auswahl von nur sechs der insgesamt sieben Plomben, die im Rhein gefunden wurden, zeigt jedoch, wie viel diese Objekte über Handelswege und -güter, Import und Export früherer Zeiten verraten. Fotos: Philippe Saurbeck.

(1) Zweiloch-Scheibenplombe, 19. Jh. (?), Inv.-Nr. 2025/26.7.

(2) Stiftloch-Plombe, spätmittelalterlich bis neuzeitlich, Inv.-Nr. 2025/26.84.

(3) Stiftloch-Plombe, 18./19. Jh., Inv.-Nr. 2025/26.83.

Je Vorder-, Rück- und Seitenansicht:

(4) Dreiloch-Scheibenplombe, Douane Royale de Paris, nach 8.1.1817, Inv.-Nr. 2025/26.85.

(5) Dreiloch-Scheibenplombe, Schweizer Eidgenossenschaft, 1848–1920. Inv.-Nr. 2025/26.133.

(6) Stiftloch-Plombe, 18./19. Jh., Inv.-Nr. 2025/26.117.



ABB. 25 Ein Hauch von Orient: Die Marke trägt das Signet des Orient-Nostalgie-Expresses, den Schweizer Unternehmen mit den restaurierten Originalwaggons als Touristikzug betrieben. Allerdings musste wegen eines Rechtsstreits 2007 dessen Verkehr eingestellt werden. Fotos: Philippe Saurbeck.



1 cm

eine Lilie (Zunftsymbol) und ein Baselstab zeugen, die beide auf dem gefundenen Objekt zu sehen sind. Sein Gewicht von 14.7 g deutet zudem darauf hin, dass es wohl 1/32 Messingpfund entsprach. Das leichte Untergewicht (ca. 2 %) lässt sich durch Abnutzung und Korrosion gut erklären.[64] Heute erscheint dieser Bruchteil seltsam, in der Neuzeit wurde das Pfund jedoch in 32 Lot unterteilt.[65]

Für Handel und Metallverarbeitung steht auch der untere Teil eines Tiegels aus Graphitton, der beim Aushub der Baupiste entdeckt wurde (ABB. 23).[66] Der Tiegel dürfte zum Metallrecycling verwendet worden sein. Aufgrund der massiven Wandung und des hohen und feinen Graphitanteils ist das Gefäss vermutlich maximal 300 Jahre alt.[67] Dank Computertomografie (CT) konnte im Boden eine gestempelte oder eingeritzte «22» sichtbar gemacht werden. Solche Zahlen (5 bis 50 [70?]) sind oft auf der Unterseite angebracht. Leider lässt sich unser Tiegel nicht eindeutig einer Werkstatt zuweisen. Aufgrund des Tons, insbesondere des feinen Graphitanteils ist klar, dass das Gefäss oder zumindest der Rohstoff dazu nicht aus der Region Basel stammen kann.[68] Am wahrscheinlichsten dürfte es im Raum Obernzell/Passau produziert worden sein.[69] Messungen mit einem pXRF-Gerät (portable Röntgenfluoreszenzanalytik) zur Bestimmung von Spurenelementen erbrachten keine nennenswerten Erkenntnisse.[70]

Aus Bayern dürfte ein Anhänger mit sogenanntem Doppel- bzw. Patriarchenkreuz stammen (ABB. 16 MITTE RECHTS).[71] Aufgrund der distelförmigen Enden handelt es sich vermutlich um ein sogenanntes Caravaca-Kreuz. Diese Kreuze sind einer spanischen Kreuzreliquie aus Caravaca (Provinz Murcia) nachempfunden. In Bayern (und in der Schweiz?) waren solche Anhänger vom 16. bis ins 18. Jahrhundert verbreitet und wurden oft in der Hoffnung auf Schutz vor Unwettern, dem bösen Blick, Hexen und vor Seuchen wie der Pest getragen.[72]

Ein weiterer Anhänger trägt das Emblem des Orient Expresses (ABB. 25).[73] Doch der Verweis auf den berühmtesten Luxuszug der Welt, der ab 1883 auf der Strecke Paris-Istanbul verkehrte, trügt. Eine Gravur auf der Rückseite verrät, dass es sich um den Nostalgie Istanbul Orient Express (NIOE) handelt und dass der Anhänger in Italien gefertigt wurde. Seit den 1970er Jahren haben Unternehmen aus der Schweiz Originalwagen der 1920er und 1930er Jahre restauriert und zwischen 1976 und 2008 den Nostalgie Istanbul Orient Express als Touristikzug betrieben. Ein enger Bezug zu Basel entstand 2001. Damals übernahm die Basler Transeurop Eisenbahn AG (TEAG) den Betrieb des Zuges vom insolventen Reisebüro Mittelthurgau. Wegen eines Markenrechtstreits musste dessen Verkehr jedoch bereits 2007 eingestellt werden. Gut möglich, dass der Anhänger zwischen 2001 und 2008 in den Rhein gelangte. Da der Zug aber bereits vor der Übernahme durch die TEAG den Bahnhof Basel passierte, wäre auch eine frühere Datierung des Verlusts (oder der Entsorgung?) denkbar.[74]

Auch die anderen Schmuckfunde wirken teilweise sehr persönlich. Zwischen Schlamm, Kies und Altmetall fanden sich unter anderem eine Goldkette,[75] die ein «Tantchen» – wie der Stempel auf der Aussenseite verrät – vor einigen Jahren oder Jahrzehnten verloren hat, eine Brosche[76] sowie ein Fingerring,[77] der mit seinen Diamantimitaten im Schlamm spektakulär wirkte (VGL. ABB. 16 MITTE). →

Nicht selten landeten auch Spielsachen im Rhein. Drei Zinnfiguren[78] stammen aufgrund ihrer verschiedenen Grössen bzw. Massstäbe vermutlich aus unterschiedlichen Produktionsserien (ABB. 27).[79] Zinnfiguren gewannen ab dem 16. Jahrhundert an Bedeutung und erfreuten sich besonders zwischen dem späten 19. Jahrhundert und dem Ersten Weltkrieg grosser Beliebtheit. Eines der wichtigsten Produktionszentren war Nürnberg. Sogar der französische König Louis XIV. bestellte dort welche.[80] Die kleinen Figuren erinnern daran, dass der Rhein nicht nur Arbeits- und Verkehrsraum, sondern auch Teil der Lebenswelt von Kindern war.

Von deutlich ernsteren Aspekten zeugen mehrere Munitionsfunde wie die drei bleiernen Musketenkugeln von Vorderladerwaffen, die zwischen dem späten 16. und frühen 19. Jahrhundert in den Rhein gelangt sein dürften. Zwei davon sind offenbar unbenutzt ins Wasser gefallen.[81] Die dritte Kugel[82] wiegt 10.8 g und hat einen Durchmesser von ca. 13 mm. Sie ist an zwei Seiten abgeplattet, was nahelegt, dass sie mit einem Ladestock in den Lauf gestossen worden war. Ob sie je abgeschossen oder wieder entladen wurde, lässt sich nicht entscheiden. Möglicherweise fiel sie unabsichtlich aus dem Lauf.[83] Moderne Patronen sowie eine Spielzeugpistole komplettieren das Nebeneinander von Krieg und Spiel (ABB. 16).[84]

Rätselhaft bleibt eine rund 4 kg schwere Eisenkugel mit einem Durchmesser von 10.5 cm (ABB. 26). Auf den ersten Blick erinnert sie an eine Kanonenkugel und würde von ihren Massen her zu einem neuzeitlichen Achtpfünder-Geschütz passen.[85] Tatsächlich waren auf der Pfalz nach der Reformation bis ca. 1795 Geschütze und Munition gelagert. Noch heute ist ein zugemauerter Bogen in der Nordmauer erkennbar, durch den die Kanonen auf die Pfalz gerollt werden konnten.[86] Allerdings passen einige Merkmale nicht zu dieser Deutung. Die Kugel weist ein konisches Loch sowie die Markierungen «23» und «II» auf. Zwar gibt es im 17./18. Jahrhundert Munition, die ein solches Loch hat. In der Regel handelt es sich dann aber um Hohlkugeln, die als Granaten mit einer Explosivfüllung verschossen wurden. Eine solche hätte in unserem Objekt keinen Platz gefunden. Eine weitere Erklärung für das Loch wäre eine sogenannte «sausende oder pfeifende Kugel». Diese weisen ein durchgehendes, konisches Loch auf. Im Flug wird dadurch ein Sausen bzw. Pfeifen erzeugt. Solche Geschosse konnten zu Signal- und Abschreckungszwecken verwendet werden.[87] Einen entscheidenden Hinweis könnte die Aufschrift liefern. Kanonenkugeln mit Zahlen waren zwar unüblich, aber durchaus bekannt. Leider konnte für die vorliegende Aufschrift noch keine eindeutige Erklärung gefunden werden. Deswegen bleibt vorerst offen, ob es sich tatsächlich um Munition, um ein Gewicht aus der Schifffahrt oder Fischerei oder um ein Sportgerät der Badeanstalten handelt.

Alle diese Funde lassen die Pfalz nicht nur als Ort der grossen Politik und Stadtgeschichte erscheinen, sondern auch als Schauplatz unzähliger kleiner Geschichten des Basler Alltags.

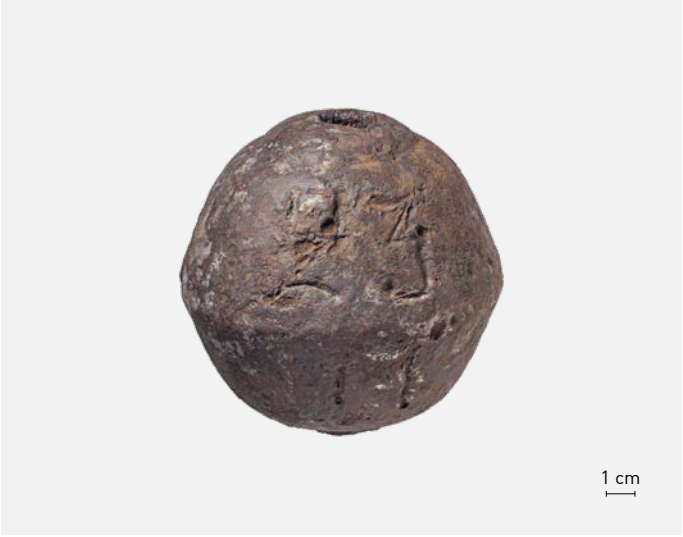
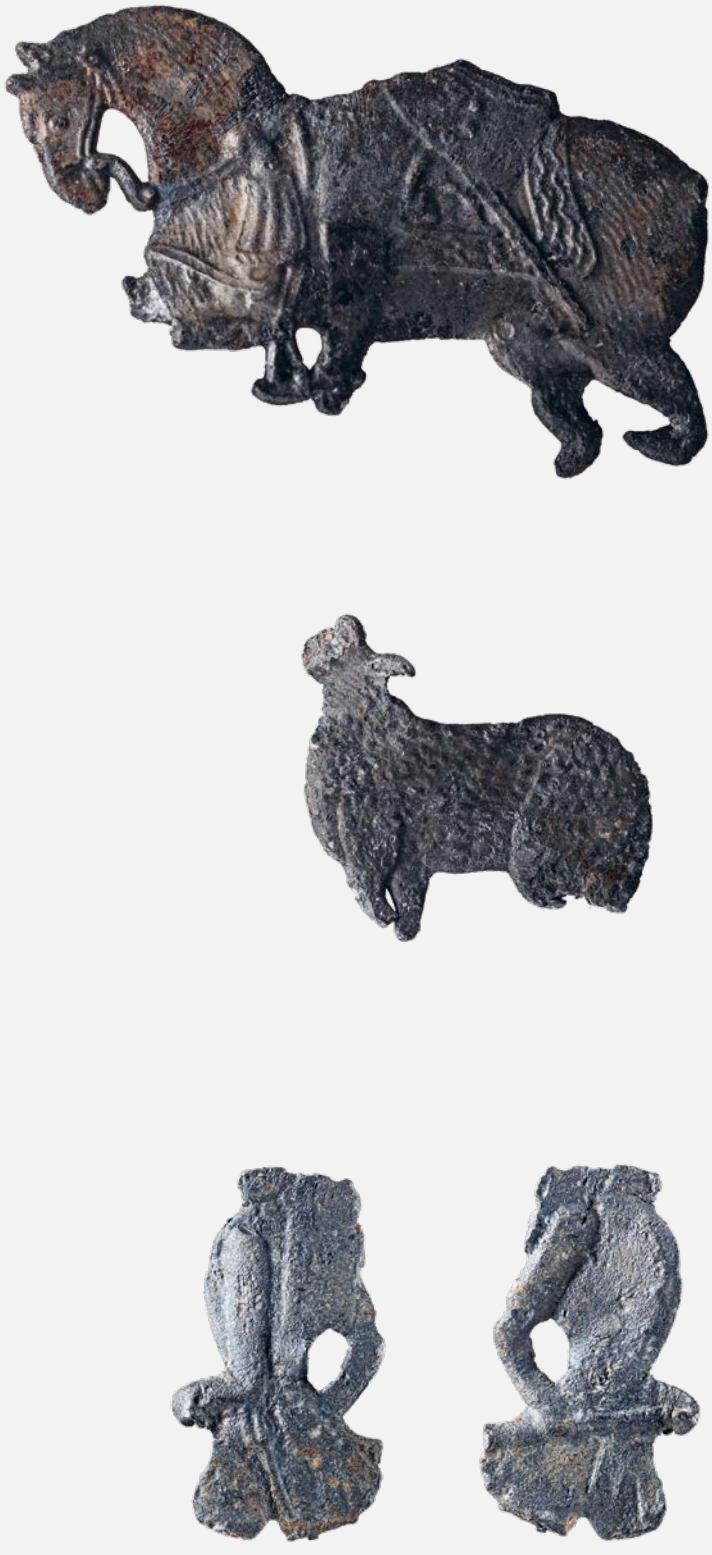


ABB. 26 Kanonenkugel, Gewicht oder Sportgerät? Die Funktion der 4 kg schweren Eisenkugel mit Loch bleibt unklar. Foto: Philippe Saurbeck.

ABB. 27 Krieg und Kulturgeschichte im Kleinformat: Mit Zinnfiguren wurde die Welt vor allem im 19. Jh. ins Kinderzimmer geholt. Im Vordergrund standen militärische Themen, aber auch Garten-, Zirkus- oder andere bürgerliche Szenarien sollten den Kindern Wissen und Normen vermitteln.
Fotos: Philippe Saurbeck.



1 cm



ABB. 28 Vom Freizeitvergnügen unterhalb der Pfalz zeugen eiserne Bruchstücke und Pfahlschuhe der «Pfalzbadhysli», die dort über ein Jahrhundert von 1831 bis in die frühen 1960er Jahre bestanden. Bild: StABS BSL 1045c 2-215.



Die «Pfalzbadhysli»

Die 1777 gegründete GGG Basel (Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige Basel) engagierte sich ab 1826 für die Einrichtung einer Schwimm- und Badeanstalt am Rhein. Ziel war es, die Gesundheit der Bevölkerung zu fördern, und der Schwimmunterricht sollte das Risiko zu ertrinken vermindern. Bereits am 23. April 1831 konnte die Anlage unterhalb der Pfalz eröffnet werden.

Im Volksmund wurde der Bau bald «Pfalzbadhysli» genannt. Teile der «amphitheatralischen Stufen» sind beim Fischergalgen bis heute erhalten.

Während die Kommission für die Schwimm- und Badeanstalt im Rhein 1830 den an einer allgemeinen Sitzung der GGG geäusserten Vorschlag, das Bad «zu gewissen Stunden dem weiblichen Geschlechte» zu öffnen, noch mit dem Hinweis auf fehlende Erfahrungswerte ablehnte,[88] entstand 1847 etwas weiter rheinaufwärts zusätzlich eine Frauenbadeanstalt (ABB. 28). Von dieser haben sich drei eiserne Pfahlschuhe mit Holzresten erhalten. Bei zweien gelang eine Datierung mittels Dendrochronologie. Zwar fehlt bei beiden Hölzern die Waldkante, sodass kein exaktes Fälldatum bestimmt werden kann, die letzten erhaltenen Jahrringe sprechen jedoch dafür, dass die Föhren kurz nach 1865 bzw. 1872 gefällt wurden (ABB. 30). Im Juni 1876 hatte ein Hochwasser die Frauenbadeanstalt zerstört und sie bis zur Mittleren Brücke mitgerissen, wo sie zerschellte. Vermutlich stammen die gefundenen Pfähle vom anschliessenden Neubau.[89]

Wohl ebenfalls im Kontext mit der Frauenbadeanstalt steht ein viktorianischer Nadelbehälter, der zwischen den Steinen entdeckt wurde. Es handelt sich um ein sogenanntes *Quadruple Golden Casket,* das 1868 von W. Avery & Son in Redditch patentiert und bis etwa 1890 hergestellt wurde.[90] Die Messingschatulle hat vier Nadelfächer, die einzeln ausklappbar sind. Das Objekt widerspiegelt die Begeisterung gegen Ende des 19. Jahrhunderts für technische Raffinesse im Alltag ebenso wie Basels Einbindung in zunehmend industrielle europäische Konsum- und Handelsnetzwerke (ABB. 29).[91]

Die Badhüsli an der Pfalz waren ein Hauptgrund, dass die bis heute bestehende Münsterfähre «Leu» 1877 in Betrieb genommen wurde.[92] Der Fährbetrieb dürfte für manchen ins Wasser gefallenen Gegenstand verantwortlich sein: etwa für eine ab 2002 produzierte Olympus Trip 500 Fotokamera[93] oder für eine orange TGV-Lokomotive (ABB. 16).[94]

Trotz Sanierungen in den Jahren 1939 und 1941 beschloss die Mitgliederversammlung Ende 1960, die Männerbadeanstalt abzubrechen und das Frauenbad für beide Geschlechter zu öffnen. Die Basler Regierung wollte jedoch die stark vernachlässigten Anlagen, die wie «rostige Fischkasten» aussähen, nicht länger in unmittelbarer Nähe des Münsters dulden. Am 9. März 1961 hob sie die Allmendbewilligung auf und kurz darauf begann der Rückbau.[95] Ein beträchtlicher Teil des geborgenen Alteisens dürfte bei diesen Abbrucharbeiten im Rhein versenkt worden sein. Es sind letzte materielle Zeugnisse einer Badeanstalt, die über 130 Jahre das linke Basler Rheinufer prägte.[96]

Trouvaillen einer Stadt

Die Sanierungsarbeiten an der Rheinmauer unterhalb der Pfalz haben durch die geborgenen Objekte Einblicke in ganz unterschiedliche Lebenswelten gewährt. Sie erzählen Geschichten von Handel und Fernverkehr, Handwerk, Verwaltung, Religion und Freizeit oder verweisen auf persönliche Schicksale. Fast jede Leserin und jeder Leser dürfte darunter etwas entdecken, das vertraut wirkt oder einen persönlichen Bezug weckt. Fischer, Wasserfahrer, Eisenbahnbegeisterte, Numismatikerinnen, Historiker oder Technikinteressierte finden hier ebenso Anknüpfungspunkte wie Menschen, die sich einfach für die Geschichte ihrer Stadt interessieren. Besonders deutlich wird dabei, wie eng sich am Rheinufer unterhalb der Pfalz Alltagsgeschichte, politische Macht und kirchliche Verwaltung überlagern.

Gleichzeitig erinnern die Arbeiten daran, dass archäologische Untersuchungen meist unwiederholbare Eingriffe sind. Mit jeder Grabung geht ein Teil der archäologischen Substanz verloren. Umso wichtiger ist eine sorgfältige Dokumentation, damit die im Boden oder – wie hier – unter Wasser bewahrten Informationen langfristig erhalten bleiben.

Viele weitere Funde warten noch auf ihre detaillierte Auswertung und bergen das Potenzial für neue Erkenntnisse und weitere Geschichten. Oft erschliesst sich die Bedeutung eines Objekts jedoch erst im Zusammenspiel verschiedener Perspektiven sowie im Austausch mit anderen Fachrichtungen und der Öffentlichkeit.



ABB. 29 Die Nadelbüchse, die zwischen den Mauersteinen bei der Frauenbadeanstalt entdeckt wurde, verfügt über vier separate Fächer, die einzeln ausgeklappt werden konnten. Fotos: Philippe Saurbeck.



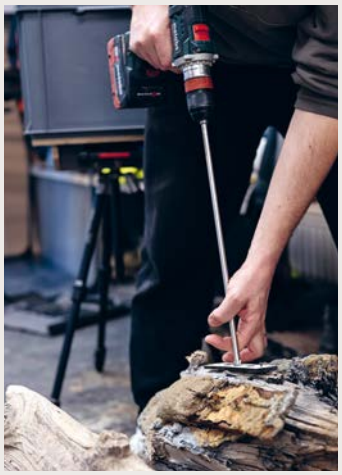
Dendrochronologie
Die Dendrochronologie zählt zu den präzisesten Datierungstechniken der Archäologie und Bauforschung. Sie ermöglicht die genaue Datierung von Holz anhand seiner Jahrringe. Da das Wachstum von Bäumen von der Witterung beeinflusst wird, bilden gleichzeitig gewachsene Bäume derselben Art innerhalb einer relativ weiten Klimazone charakteristische Muster aus schmalen und breiten Jahrringen. Durch den Vergleich der zu datierenden Jahrringabfolge mit bereits datierten Referenzchronologien lässt sich bestimmen, in welchem Jahr ein Baum gefällt wurde. Till Seiberth.

ABB. 30 Dank der Dendrochronologie können die Holzpfahlschuhe, deren Reste im Rhein gefunden wurden, dem Wiederaufbau der Frauenbadeanstalt von 1876 zugewiesen werden.Die Fotostrecke (rechts) zeigt den Prozess von der Beprobung bis zum Aufleimen der Probe auf ein Trägerholz für die weitere Bearbeitung und Analyse im Dendro-Labor. Fotos: Philippe Saurbeck.



















ANMERKUNGEN

1 So z. B. Schiess 2014.

2 Hagendorn/Deschler-Erb 2007, 7.

3 Vgl. Helmig 1999.

4 Vgl. u. a. Barth 1988; Reicke 1997.

5 Für die landschaftliche Entwicklung und die Bildung des Rheinknies vgl. zuletzt Brönnimann/Rentzel 2024.

6 https://port-of-switzerland.ch/wp-content/uploads/2024/05/DE_FactsFigures_2023_SRH_KUCK-UCK_Webdokument.pdf (23.04.2026).

7 Hebel 1834, 34–36.

8 Basel Tourismus, https://www.basel.com/de/basel-inspiriert/sommer/rhein (17.04.2026).

9 Bundesamt für Umwelt BAFU, Hydrometrische Messstation Rhein-Basel, Rheinhalle, https://www.hydrodaten.admin.ch/documents/Stationsposter/2289_poster.pdf (23.04.2026), https://www.hydrodaten.admin.ch/de/seen-und-fluesse/stationen-und-daten/2289 (23.04.2026).

10 Ghezzi 1926, 22.

11 SRH, https://port-of-switzerland.ch/hafenservice/pegel/ (23.04.2026).

12 Vgl. Ghezzi 1926, 17–23; StABS Bau U 2a.

13 Bernoulli 1890, 350.

14 Vgl. z. B. StABS SMM Inv. AB.63, https://dls.staatsarchiv.bs.ch/records/939378 (23.04.2026).

15 Vgl. u. a. Ghezzi 1926, 80.

16 Vgl. Rohr/Camenisch 2018.

17 Grieder 1957, 81.

18 BZ Basel, https://www.bzbasel.ch/basel/basel-stadt/der-rhein-bei-basel-wird-fur-schiffe-tiefer-ausgebaggert-ld.1458004 (17.04.2026).

19 Vgl. IKSR Pressemitteilung vom 10.07.2025; Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR), Klimawandel am Rhein: Anstieg der Wassertemperatur um bis zu 4.2 °C bis Ende des Jahrhunderts erwartet, https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Pressemitteilungen/DE/press_De_Klimawandel_am_Rhein_01.pdf (23.04.2026).

20 Vgl. Helmig/Schön 1999.

21 2015/46 (Allemann 2016); auch zuvor und danach fanden Inspektionen statt, die jeweils von der Archäologischen Bodenforschung begleitet wurden, z. B. 2009/40 (Straumann 2010) und 2024/11 (Billo 2025).

22 Herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit an Manuel Eggenberger (TBA), Frank Löbbecke, Till Seiberth (Kantonale Denkmalpflege Basel-Stadt), Jürgen Wecke und Bernd Knoll (Aegerter & Bosshardt AG) sowie an Thomas Koch und Mattia Estermann und ihre Equipe (Meier + Jäggi AG).

23 Helmig/Matt 1992, 212.

24 Codex Reinheim fol. 32v; Stehlin/Wackernagel 1895, 258.

25 Stehlin/Wackernagel 1895, 259.

26 Die Chronik Erhards von Appenwiler, s. Bernoulli 1890, 350.

27 Wurstisen zitiert nach Stehlin/Wackernagel 1895, 259 Anm. 4.

28 Siehe Endnote 27.

29 Wurstisen 1888, 468–469.

30 Vielen Dank an Andreas Mäder (Unterwasser- und Dendroarchäologie Zürich) und Jonas Wüst (Thetys Robotics) für die Beratung.

31 Herzlichen Dank an Fabian Bubendorf, Melvin Schär und Elia Suter für den Entwurf und Bau.

32 Für ausführliche theoretische und methodische Überlegungen vgl. u. a. Wimmer 2022.

33 Inv. Nr. 2025/26.54.

34 So bleibt sie z. B. im umfassenden Artikel zu den rheinseitigen Stadtbefestigungen ohne Katalog-Nr.; vgl. Helmig/Matt 1992, 214. Allerdings wird in den Quellen bereits im 16. Jh., also vor dem Merianplan, eine Landfeste an der Pfalz erwähnt; vgl. Barth 1988, 151.

35 Schriftquellen nennen hingegen bereits um 1570 Reparaturen einer «Landtvesti der Pfaltz» für 2000 Pfund; StABS Bau CC 31; Katalog Nr. 46 bzw. 47 nach Helmig/Matt 1992.

36 Vgl. auch die in Privatbesitz befindliche Ansicht der Stadt Basel von Norden von Emanuel Büchel von 1746; Stadt- und Münstermuseum 1977, Abb. 14.

37 Vgl. z. B. den Bericht der Fünfer vom 13. Dezember 1653; StABS Bau Z 24.

38 Vgl. Stehlin/Wackernagel 1895, 340; StABS Bau M 5.

39 Zu diesem Zeitpunkt soll auch der Pfalzturm abgebrochen worden sein; vgl. Helmig/Matt 1992, 198 Kat. Nr. 46.

40 Inv. Nr. 2025/26.21.

41 Siehe 2025/26 in diesem Jahresbericht S. 48.

42 Helvetia Sacra, I/1, 299.

43 Nagel 2006.

44 Wackernagel 1907, 223.

45 StABS Regest Prediger 130; StABL AA 1001 0014.

46 Vgl. https://www.adfontes.uzh.ch/tutorium/handschriften-beschreiben/siegel (22.01.2026); Meyer 1997.

47 StABS St. Urk. 50; BUB 2, 126 Nr. 219.

48 StABS Regest St. Leonhard 119.

49 StABS Regest in Augustiner Urk. no. 14.

50 Vgl. StABS Regest in Augustiner Urk. no. 14; StABS Klosterarchiv Domstift A 3, 12. November.

51 Vgl. HMB 1933.1171 bis 1933.1177; Major 1934.

52 Inv. Nr. 2025/26.135.

53 Vgl. u. a. Schwarz 2024.

54 "Your lynes must be plumbid wyth lede" und "Then put a plumbe of lede vpon your lyne a yerde longe from youre hoke & a flote in mydwaye betwene : & caste it in a pytte where the pyke vsyth."; vgl. Berners/Watkins 1880 (06.05.2026).

55 Jaël Aebi, Kein Blei in der Fischerei: Wer in Basel mit Schwermetall fischt, wird bald mit 100 Franken gebüsst, BZ Basel vom 8.1.2026, https://www.bzbasel.ch/basel/basel-stadt/basel-stadt-bussen-fuer-fischer-mit-bleigewichten-ld.4101866 (06.05.2026); Kantonale Fischereiaufsicht, Hände weg vom Blei in der Fischerei, https://www.bs.ch/wsu/aue/abteilung-gewaesser-und-boden/fischen-basel/haende-weg-vom-blei-der-fischerei (06.05.2026); Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz JFK, Hände weg vom Blei in der Fischerei, https://media.bs.ch/original_file/8f710f7439bd629e4fc604dec126591f564b6e49/merkblatt-bleifreie-fischerei-deutsch-0.pdf (06.05.2026); Amt für Umwelt und Energie (AUE) 12.02.2026, https://www.bs.ch/news/2026-teilrevision-der-kantonalen-fischereiverordnung-bleiverbot-der-fischerei-und-aufhebung-des-nachtfischverbots (06.05.2026).

56 Inv. Nr. 2025/26.374.

57 Inv. Nr. 2025/26.293, 2025/26.372, 2025/26.373 und 2025/26.375.

58 Vgl. u. a. Ackermann/Zäch 2016.

59 Inv. Nr. 2025/26.83, 2025/26.84 und 2025/26.117.

60 Inv. Nr. 2025/26.7, 2025/26.86 und 2025/26.133.

61 Inv. Nr. 2025/26.133.

62 Inv. Nr. 2025/26.85.

63 Inv. Nr. 2025/26.116.

64 Vgl. u. a. Historisches Museum Basel, Einsatzgewicht, https://www.hmb.ch/sammlung/einsatzgewicht (01.06.2026); Basler Bauten, Gewichte, https://www.basler-bauten.ch/index.php?option=com_content&view=article&catid=63:varia&id=265:masse-gewichte (01.06.2026).

65 Geregelt wurde dies erst zwischen 1838 und 1876. Zuvor waren auch andere Unterteilungen möglich, auch wenn 1/32 die gebräuchlichste war. Danach galt in der Schweiz das metrische System; vgl. u. a. Dubler 2009.

66 Inv. Nr. 2025/26.169.

67 Für vergleichbare Funde s. Furger 2018, Kat. T873–T874 Taf. 28.

68 Vgl. u. a. Kamber et al. 1999, 173 Kat. Nr. 11.

69 Herzlichen Dank an Alex Furger für das spannende und hilfreiche Gespräch; vgl. u. a. Martinón-Torres/Rehren 2009.

70 Gemessen wurde im Modus «General metals»: 1. innen an Cu-Korrosionsprodukt: Si 38.1 %, Cu 28.8 %, Fe 21.5 %, Al 7.5 %, Zn 3.0 %, Pb 0.7 %, Sn 0.2 %; 2. aussen: Fe 88.2 %, Si 3.7 %, Al 1.8 %, P 0.4 %, Cu 0.2 % und im Modus «Mining»: 1. aussen an frischer Bruchkante: Bal 711'018, Si 101'577, Al 74'080, Fe 37'870, Zn 23'675; aussen an Oberfläche: Bal 640'207, Fe 219'037, Si 52'950, Ca 32'098, Al 19'762, Zn 10'165.

71 Inv. Nr. 2025/26.96.

72 Vgl. u. a. Münsterer 1951; Fingerlin 1977, 501–502.

73 Inv. Nr. 2025/26.37.

74 Vgl. u. a. https://de.wikipedia.org/wiki/Orient-Express; https://de.wikipedia.org/wiki/Nostalgie_Istanbul_Orient_Express; https://de.wikipedia.org/wiki/Transeurop_Eisenbahn_AG (05.06.2026).

75 Inv. Nr. 2025/26.55.

76 Inv. Nr. 2025/26.35.

77 Inv. Nr. 2025/26.123.

78 Inv. Nr. 2025/26.24, 2025/26.82 und 2025/26.40.

79 Die historische Standardnorm «Nürnberger Grösse» definiert für stehende Figuren ca. 28–30 mm; Reiterfiguren ca. 40 mm.

80 Schmitz 2006.

81 Inv. Nr. 2025/26.8 und 2025/26.20.

82 Inv. Nr. 2025/26.29.

83 Vgl. u. a. Sivilich 2016.

84 Zusammen mit der Spielzeugpistole wurden je eine Kleinkaliber- und eine 45-mm-Patrone der Fachstelle Waffen der Kantonspolizei Basel-Stadt übergeben.

85 Jürgen Wagner, https://www.kanonen-kugeln.de/8-pfünder (05.06.2026).

86 Meier 2019, 365 Abb. 458.

87 Buchner 1682, 70 Fig. 133.

88 StABS PA 146a M 1.4 a.

89 Herzlichen Dank an Till Seiberth (Kantonale Denkmalpflege Basel-Stadt) für die Analysen.

90 Vgl. Terry Meinke, Avery Needle Case Resource Center, www.coulthart.com/avery/index.html (05.05.2026).

91 Der Fund (Inv. Nr. 2024-0253) ist aktuell im Museum Kleines Klingental ausgestellt. Herzlichen Dank für den Hinweis an Till Seiberth (Kantonale Denkmalpflege Basel-Stadt).

92 Schoellkopf et al. 2004, 33–39.

93 Inv. Nr. 2025/26.76.

94 Inv. Nr. 2025/26.75.

95 Vgl. StABS PA 146a M 1.4 a; Meier/Bauer 1984, 486.

96 Vgl. z. B. das Bild StABS BSL 1060c 3/4/31. Unter den Funden sind diverse mit Schweissbrennern abgetrennte Stahlteile.

BIBLIOGRAFIE

Ackermann/Zäch 2016
R.C. Ackermann/B. Zäch, Plomben, Marken und Zeichen. Forschungsberichte zur Schweizer Numismatik IV. Schweizer Münzblätter 66/263, 2016, 67–79.

Allemann 2016
M. Allemann, 2015/46 Münsterplatz (A) 9, Pfalzstützmauer. JbAB 2015 (Basel 2016) 48–49.

Barth 1988
U. Barth, Die Grossbasler Rheinmauer zwischen Wettsteinbrücke und Mittlerer Brücke. Basler Stadtbuch 1987 (Basel 1988) 149–158.

Berners/Watkins 1880
J. Berners/M.G. Watkins, A treatyse of fysshynge wyth an angle. Being a facsimile reproduction of the first book on the subject of fishing, printed in England by Wynkyn de Worde at Westminster in 1496 (London 1880). https://www.gutenberg.org/ebooks/57943 (06.05.2026).

Bernoulli 1890
A. Bernoulli, Basler Chroniken 4 (Basel 1890).

Billo 2025
S. Billo, 2024/11 Münsterfähribödeli (A). JbAB 2024 (Basel 2025) 48.

Brönnimann/Rentzel 2024
D. Brönnimann/P. Rentzel, Naturraum. In: G. Lassau/P.-A. Schwarz (Hrsg.), Auf dem langen Weg zur Stadt. 50 000 v. Chr.–800 n. Chr. Stadt. Geschichte.Basel 1 (Basel 2024).

Buchner 1682
J.S. Buchner, Theoria et Praxis Artilleriæ. Oder: Deutliche Beschreibung der bey itziger Zeit bräuchlichen Artillerie, nebenst andern neuen und in Praxi fundirten Maniren, zu mehrern Unterricht alles durch Vorstellung der nötigen Risse erkläret 1 (Nürnberg 1682).

Dubler 2009
A.M. Dubler, Lot. https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/014203/2009-07-28/ (08.06.2026).

Fingerlin 1977
I. Fingerlin, Die frühneuzeitlichen Bestattungen im Kreuzgang von St. Ulrich und Afra in Augsburg. In: J. Werner (Hrsg.), Die Ausgrabungen in St. Ulrich und Afra in Augsburg 1961–1968. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 23 (München 1977) 487–518 Taf. 138–152.

Furger 2018
A.R. Furger mit Beiträgen von M. Helfert, Antike Schmelztiegel. Archäologie und Archäometrie der Funde aus Augusta Raurica. Beiträge zur Technikgeschichte 1 (Basel/Frankfurt a. M. 2018).

Ghezzi 1926
C. Ghezzi, Die Abflussverhältnisse des Rheins in Basel. Mitteilungen des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft 19 (Bern 1926).

Grieder 1957
F. Grieder, Basel im Zweiten Weltkrieg. 1939–1945. In: Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen (Hrsg.), Neujahrsblatt 135 (Basel 1957).

Hagendorn/Deschler-Erb 2007
A. Hagendorn/E. Deschler-Erb, Auf dem Münsterhügel. Die ersten Jahrtausende. Archäologische Denkmäler in Basel 5 (Basel 2007).

Hebel 1834
J.P. Hebel, Sämmtliche Werke. Zweiter Band. Alemannische und hochdeutsche Gedichte (Karlsruhe 1834).

Helmig 1999
G. Helmig, 1997/2 Rittergasse 5/7. JbAB 1998 (Basel 1999) 44–45.

Helmig/Matt 1992
G. Helmig/Ch.Ph. Matt, Inventar der Basler Stadtbefestigungen. Planvorlage und Katalog. 2. Die rheinseitigen Grossbasler Stadtbefestigungen. JbAB 1990 (Basel 1992) 153–222.

Helmig/Schön 1999
G. Helmig/U. Schön, 1997/3 Münsterplatz 9. Landfeste unterhalb der Pfalzterrasse (A). JbAB 1998 (Basel 1999) 45–46.

Kamber et al. 1999
P. Kamber/P. Kurzmann/Y. Gerber, Der Gelbschmied und Alchemist (?) vom Ringelhof. JbAB 1998 (Basel 1999) 151–199.

Major 1934
E. Major, Historisches Museum Basel. Jahresberichte und Rechnungen des Vereins für das Historische Museum und für Erhaltung baslerischer Altertümer und der Kommission zum Historischen Museum 1933 (Basel 1934) 27–28.

Martinón-Torres/Rehren 2009
M. Martinón-Torres/Th. Rehren, Post-medieval crucible production and distribution. A study of materials and materialities. Archaeometry 51, 2009, 49–74.

Meier 2019
H.-R. Meier, Niklauskapelle und Konzilssaal. In: H.-R. Meier/D. Schwinn Schürmann/M. Bernasconi/S. Hess/C. Jäggi/A. Nagel/F. Pajor, Das Basler Münster. KDM BS X (Bern 2019) 363–370.

Meier/Bauer 1984
E.A. Meier/H. Bauer, Der Basler Arbeitsrappen 1936–1984. Die Geschichte eines genialen Sozialwerks und dessen Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung Basels (Basel 1984).

Meyer 1997
H. Meyer, Ein Siegelverruf in Fulda. Archiv für Diplomatik 43, 1997, 317–353.

Münsterer 1951
H.O. Münsterer, Das Caravacakreuz und seine deutschen Nachbildungen. Bayerisches Jahrbuch für Volkskunde (München 1951) 32–46.

Nagel 2006
A. Nagel, Augustinergasse 6/8 (alte Nr. 1473) – Reinacherhof. In: A. Nagel/M. Möhle/B. Meles, Altstadt Grossbasel I. KDM BS 7 (Bern 2006) 294–297.

Reicke 1997
D. Reicke, Beobachtungen zur Baugeschichte der Basler «Pfalz» anlässlich der Sanierung 1994/95. JbAB 1994 (Basel 1997) 113–122.

Rohr/Camenisch 2018
Ch. Rohr/Ch. Camenisch, Klima und extreme Naturereignisse in der Schweiz 1350–1850. Nutzen und Potenziale historischer und naturwissenschaftlicher Klimaforschung für die Archäologie. In: Archäologie Schweiz, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit, Schweizerischer Burgenverein (Hrsg.), Die Schweiz von 1350 bis 1850 im Spiegel archäologischer Quellen: Akten des Kolloquiums, Bern, 25.–26.1.2018. SPM VII (Basel 2018) 479–487.

Schiess 2014
R. Schiess, Das Basler Stadtbild. Seit 500 Jahren unübertroffen. In: Heimatschutz Basel (Hrsg.), Mitteilungsblatt 116 (Basel 2014) o. S, https://www.heimatschutz-bs.ch/fileadmin_baselstadt/02-Was-wir-tun/Publikationen/Mitteilungsblaetter/20140423_Heimatschutz-Mitteilungsblatt_Nr.116.pdf (24.03.2026).

Schmitz 2006
A. Schmitz, Geschichte des Spielzeugs. Zinnfiguren, 2006 (Aktualisierung 20.06.2018), https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/spiele_und_spielzeug/geschichte_des_spielzeugs/pwiezinnfiguren100.html (05.06.2026).

Schoellkopf et al. 2004
N. Schoellkopf/W. Sütterlin/B. Trachsler, Die Basler Rheinfähren = Les bacs rhénans de Bâle = The Basel Rhine Ferries (Basel 2004).

Schwarz 2024
P.-A. Schwarz, Kaiser Valentinian I. In: G. Lassau/P.-A. Schwarz (Hrsg.), Auf dem langen Weg zur Stadt. 50 000 v. Chr.–800 n. Chr. Stadt. Geschichte.Basel 1 (Basel 2024) 210–211.

Sivilich 2016
D.M. Sivilich, Musket ball and small shot identification. A guide (Norman 2016).

Stadt- und Münstermuseum 1977
Stadt- und Münstermuseum, Basler Kleinmeister zur Zeit Isaak Iselins (1728–1782). Ausstellung anlässlich des 200jährigen Bestehens der GGG im Stadt- und Münstermuseum zu Basel vom 4. Juni bis 1. Juli 1977 (Basel 1977).

Stehlin/Wackernagel 1895
K. Stehlin/R. Wackernagel, Baugeschichte des Basler Münsters (Basel 1895).

Straumann 2010
S. Straumann, 2009/40 Münsterplatz (A), Parz.-Nr. 9007 (Pfalz) und Parz.-Nr. 0871 (Rheinuferweg). JbAB 2009 (Basel 2010) 43.

Wackernagel 1907
R. Wackernagel, Geschichte der Stadt Basel 1 (Basel 1907) 223.

Wimmer 2022
J. Wimmer mit Beiträgen von N. Spichtig/ C. Gottardi, Wenn Fibeln sprechen könnten. Taphonomische und chronologische Untersuchungen anhand stratifizierter Fundinventare aus der jüngerlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Materialhefte zur Archäologie in Basel 25A (Basel 2022).

Wurstisen 1888
C. Wurstisen, Beschreibung des Basler Münsters und seiner Umgebung. In: R. Wackernagel (Hrsg.), Beiträge zur vaterländischen Geschichte N. F. 2 (= A. F. 12) (Basel 1888) 399–522.

Quellen

BUB 2, 126, Nr. 219.

Codex Rheinheim fol. 32v.

StABL AA 1001 0014.

StABS Bau CC 31.

StABS Bau M 5.

StABS Bau U 2a.

StABS Bau Z 24.

StABS BSL 1060c 3/4/31

StABS Klosterarchiv Domstift A 3, 12. November.

StABS PA 146a M 1.4a.

StABS Regest in Augustiner Urk. no. 14.

StABS Regest Prediger 130.

StABS Regest St. Leonhard 119.

StABS SMM Inv. AB.63.

StABS St. Urk. 50.