

Römerzeitliche Brunnen und Brunnenfunde
im rechtsrheinischen Obergermanien und in Rätien

Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultät der
Universität Heidelberg,

vorgelegt von

Nicole Albrecht M.A.

Erstgutachter: Prof. Dr. Reinhard Stupperich
Zweitgutachterin: Prof. Dr. Ingrid Krauskopf

Mannheim im März 2014

Meinen Eltern Anneliese und Karl,

deren unerschütterlicher Glaube an mich
diese Arbeit möglich gemacht hat.

INHALTSVERZEICHNIS

DANKSAGUNG	7
I. EINLEITUNG	9
II. HISTORISCHER ABRISS	12
III. TECHNIK	14
III.1. Definition	14
III.2. Brunnenbau	16
III.2.1. Auffindung von Wasser	16
III.2.2. Bau von Brunnen (Abb.1 u.2)	18
III.2.3. Ausgestaltung der Sohle (Abb.3-6)	25
III.2.4. Begehbarkeit (Abb.7 u.8)	28
III.2.5. Nutzungszeitraum	30
III.3. Brunnenformen	33
III.3.1. Felsbrunnen (Abb.9. und 10)	34
III.3.2. Holzbrunnen (Abb.11-25)	35
III.3.2.1. Kastenbrunnen (Abb.11 u. 12)	35
III.3.2.1.a. einfache Verblattung oder Überblattung (Abb.13 u. 14)	37
III.3.2.1.b. Verzinken (Abb.15 u.16)	38
III.3.2.1.c. Blockbauweise (Abb.17)	39
III.3.2.1.d. Falzen (Abb.18 u. 19)	40
III.3.2.1.e. Verspannen Abb.20)	41
III.3.2.2. Fassbrunnen (Abb.21)	41
III.3.2.3. Brunnen mit fassähnlicher Verschalung (Abb.22 u. 23)	44
III.3.2.4. Brunnen mit ausgehöhltem Baumstamm als Verschalung (Abb.24)	45
III.3.2.5. Flechtwerkbrunnen (Abb.25)	46
III.3.3. Steinbrunnen (Abb.26-29)	47
III.3.3.1. Schacht aus unbehauenen Steinen (Abb.26)	47
III.3.3.2. Schacht aus behauenen Steinen (Abb.27-29)	48
III.3.4. Ziegelbrunnen (Abb.30-32)	50
III.3.5. sog. „einfacher“ Brunnen (Abb.33)	51
III.3.6. Auswertung (Abb.34-37)	52

III.4. Methoden des Wasserförderns (Abb.38-74)	56
III.4.1. Freies Heraufziehen des Schöpfgerätes (Abb.38-44)	56
III.4.2. Schwingbalken (Abb.45-50)	60
III.4.3. Haspel oder Seilwinde (Abb.51-57)	64
III.4.4. Flaschen- oder Rollenzug (Abb.58-61)	68
III.4.5. Handpumpe / Doppelkolben-Druckpumpe (Abb.62-65)	70
III.4.6. Auswertung (Abb.66-74)	76
III.5. Abdeckung / Überdachung (Abb.75-77)	81
IV. FUNDE	87
IV.1. Anorganische Funde	89
IV.1.1. Glas	89
IV.1.2. Keramik / Ton	92
IV.1.3. Stein	98
IV.1.4. Metall	113
IV.1.5. Münzen	126
IV.2. Organische Funde	130
IV.2.1. Pflanzenreste	131
IV.2.1.1 Holz	132
IV.2.1.2. Früchte, Samen und Pollen	147
IV.2.2. Knochenfunde	164
IV.2.2.1. Menschliche Knochen	165
IV.2.2.2. Tierknochen	168
IV.2.2.3. Bein/Horn	170
IV.2.3. Leder	172
IV.2.4. Textilien	177
IV.3. Auswertung	178
V. Schlussbetrachtung	182
Quellenverzeichnis	204
Abkürzungen	204
Bibliographie	205
Abbildungsverzeichnis	223
Katalog	225

DANKSAGUNG

Die Inspiration zu dieser Arbeit erhielt ich während einer studienbegleitenden Ausgrabung im Baden-Württembergischen Wiesloch, bei der ich u.a. den Inhalt eines Brunnens dokumentieren konnte. Aus dieser Beschäftigung stellte sich in der Folgezeit nicht nur die Frage nach möglichen Inhalten, sondern auch nach unterschiedlichen Bauweisen römischer Brunnen in den germanischen Provinzen. Als sich herauskristallisierte, dass es keine umfassende Darstellung zu diesem Thema gab, begann ich einschlägiges Material zusammenzutragen. Dies erfolgte hauptsächlich an Hand von Ausgrabungsberichten und Monographien. Letztere sind der Vielfalt an Funden geschuldet, die hoch spezialisierte Untersuchungen nötig machten, die weit über die zentralen Bereiche der Archäologie hinausgehen. Es entstand ein umfassender Katalog von Brunnen, bei dem sowohl technische Fragen zum Brunnenbau systematisch dargestellt als auch die vielfältigen Inhalte der Brunnen kategorisiert worden sind. Somit mag diese Arbeit eine solide Grundlage für die weitere Beschäftigung mit diesem Thema darstellen.

Da die Brunnen nach ihrer Ausgrabung in der Regel wieder verfüllt worden sind, war eine Untersuchung vor Ort zwar bis auf wenige Ausnahmen nicht möglich, dennoch stieß ich bei Kontaktaufnahme mit der Denkmalpflege und mit verschiedenen Autoren auf reges Interesse und eine große Bereitwilligkeit, mir Material und Informationen zur Verfügung zu stellen. Mein Sinn fürs Praktische führte ferner dazu, dass ich nicht nur Brunnen aus anderen Epochen und Kulturkreisen, sondern auch einen modernen Brunnen in meine Betrachtungen mit einbeziehen konnte.

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Reinhard Stupperich, der das Thema meiner Dissertation angenommen und die Arbeit unermüdlich vorangetrieben und mit Rad (!) und Tat betreut hat. Ich danke Frau Professor Dr. Ingrid Krauskopf, die freundlicherweise das Korreferat übernommen und mir wertvolle Anstöße mit auf den Weg gegeben hat. Danken möchte ich auch den Kommilitoninnen und Kommilitonen des Archäologischen Seminars und des Seminars für Alte Geschichte der Universität Mannheim für die zahlreichen anregenden Gespräche und Anregungen zu meinem Thema, insbesondere Barbara Schulze, Philipp Wetzel, Dr. Claudia Braun, Gaby Hohwieler, Stefanie Eichler und Stela Bogoutovac.

Für ihre Bereitwilligkeit, meine Fragen in persönlichen Gesprächen oder Briefwechseln ausführlich zu beantworten und zu diskutieren, bedanke ich mich bei Herrn Dr. Rolf-Heiner Behrends für einen ersten Blick in einen Brunnen, Herrn Prof. Dr. Helmut Bernhard für die Gelegenheit, mir u.a. den Speyrer Brunnen am Roßmarkt noch vor Ort anschauen zu können, Herrn Dr. Wolfgang Gaitzsch für das Ermöglichen einer bemerkenswerten Führung zum Thema Tagebau und die Ausgrabung von Brunnen im Kreis Düren, Niederzier/Hambach, Herrn Dr. Ernst Künzl für seine Brunnenbegeisterung und die Bereitstellung einer umfangreichen Literatursammlung, Herrn Prof. Dr. Peter Noelke für förderliche Gespräche über Jupitergigantensäulen in Brunnen und seine aktuellen Forschungen zu diesem Thema sowie Frau Dr. Marion Witteyer für spannende Einblicke in die Mainzer Grabungen und Hinweise rund um das Thema Zauberpuppen.

Schließlich gilt mein Dank all denjenigen, die mich auf so vielfältige Weise unterstützt haben und ohne die diese Arbeit nicht hätte zu Ende gebracht werden können. Meinen Eltern Karl und Anneliese, meinen Freundinnen und Freunden Philipp Wetzel, Bettina Engelen, Barbara Schulze, Petra Eder, Gaby Hohwieler, Stefanie Eichler, Stela Bogoutovac, Jaella Aron, Barbara Guthy und Heike Stock. Ein ganz besonderer Dank gilt meiner Wegbegleiterin Agnes für ihre Geduld und ihr Verständnis.

I. EINLEITUNG

Die ausreichende Versorgung mit Trinkwasser ist eines der Grunderfordernisse für den Bestand menschlichen Lebens. Wo immer sich Menschen niederlassen, müssen sie sich Gedanken darüber machen, auf welche Art und Weise sie eine permanente Trinkwasserversorgung gewährleisten können. Am nahe liegendsten ist es, sich des an der Oberfläche fließenden Wassers, also Flüssen, Bächen oder Quellen, zu bedienen. Ist dies nicht möglich, so kann einerseits Regen- oder Schmelzwasser in großen Behältern (Zisternen) gesammelt werden, andererseits kann das Wasser auch unter der Erde gesucht und gespeichert werden. Hierfür müssen Brunnen gebohrt werden. Sollte auch diese Möglichkeit nicht zum Erfolg führen, sei es, dass auch in großer Tiefe kein Wasser zu finden ist, sei es, dass das auf diese Weise geförderte Wasser den Bedarf der Menschen nicht deckt, so muss das Wasser mittels Leitungen an den gewünschten Ort befördert werden. Bemerkenswert sind hier die riesigen Mengen an Wasser, die schon in römischer Zeit zum Teil über weite Strecken hinweg transportiert werden konnten.¹

Das Vorhandensein von trinkbarem Wasser hatte zu allen Zeiten für alle Kulturen eine große Bedeutung, wenngleich zunächst noch kein großer Unterschied zwischen Brunnen und Quelle gemacht wurde: Noch heute tragen zahlreiche Quellen im Namen Brunnen, Bronn oder Born. So konnte ein Brunnen einfach eine Mulde oder ein Scharloch sein, in der sich Wasser ansammelte, oder aber auch eine Höhlung, aus der Wasser hervorquoll. Jäger und Sammler nutzten solche Wasserlöcher; waren diese ausgetrocknet, zogen die Menschen weiter. Durch das Sesshaftwerden des Menschen wurde eine gesicherte Wasserversorgung notwendig, so dass eine ausgetrocknete Wasserstelle nicht mehr einfach verlassen werden konnte, sondern so lange vertieft wurde, bis wieder Wasser nachströmte. Bei Einsturzgefahr wurde die Grube gegen nachrutschende Erdmassen befestigt. Nach Plinius d.Ä. soll das Graben von Brunnen in Ägypten erfunden worden sein.² Mittlerweile sind Schachtbrunnen, wie der Fund aus Erkelenz-Kückhoven zeigt, schon aus dem Neolithikum nachweisbar.³ Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang nicht nur die Tatsache, dass dieser Brunnen den ältesten Nachweis der sog. Blockbauweise (siehe Kapitel III.3.2.1.c.) liefert, sondern auch seine topographische Lage: Der Brunnen gehörte zu einer bandkeramischen Siedlung auf einer ebenen Lößhochfläche, bei der weit und breit kein oberirdisch zugängliches Wasser vorhanden gewesen ist. Damit hebt sich diese Siedlungssituation von allen bisher bekannten Siedlungsbildern ab. Selbst später in römischer Zeit gab es Empfehlungen, wonach Siedlungen, Lager und befestigte

¹ F. TÖNSMANN, Einführung, in: A. HOFFMANN (Hrsg.), Antike und mittelalterliche Wasserversorgung in Mitteleuropa, Kasseler Wasserbau-Mitteilungen Heft 3/1995, 8. Demzufolge lag in der Stadt Rom der Gebrauch bei 520 bis 635 l pro Einwohner und Tag. Dies ist ein Wert, der weit über dem heute in der Bundesrepublik üblichen liegt; dieser beträgt 154 l pro Einwohner und Tag.

² PLINIUS, Naturkunde, hrsg. u. übers. v. R. KÖNIG u. G. WINKLER, Zürich 1997, VII: "Brunnen legte zuerst Danaos an, der aus Ägypten in die Gegend Griechenlands, welche Argos Dipsion (das durstige Argos) hieß, kam".

³ J. WEINER, Eine zimmermannstechnische Glanzleistung: der 7000 Jahre alte Eichenholzbrunnen aus Erkelenz-Kückhoven, in: Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein-Westfalen, Katalog der Ausstellung Köln, Köln 1995, 179-187.

Niederlassungen in der Nähe von Wasser, möglichst in Flussnähe oder an einer das ganze Jahr über fließenden Quelle, liegen sollten.⁴ Im Idealfall sollte sich das Wasser innerhalb der Ansiedlung befinden.⁵ Stand allerdings nicht genügend an der Oberfläche fließendes Wasser zur Verfügung, musste dieses unter der Erde gesucht und gesammelt werden.⁶ Auch über die Qualität des Wassers hat man sich Gedanken gemacht, und man war sich darüber bewusst, welche Folgen der Genuss schlechten Wassers haben konnte. So bemerkt Vegetius, dass Wasser gesund sein müsse und nicht faulig schmecken dürfe, da schlechtes Wasser wie Gift sei und Seuchen verursache.⁷ Die Römer sind bekannt für ihre Vorliebe für Wasser und ihren oftmals geradezu verschwenderischen Umgang damit.⁸ Dies spiegelt sich nicht zuletzt in ihren aufwändigen Wasserbauten wie beispielsweise den zahlreichen, zum Teil erhaltenen Laufbrunnen - die ausdrücklich nicht zu den Brunnen zu zählen sind! - Thermen, Wasserleitungen und Aquädukten wider. Der immense Arbeitsaufwand, der zum Bau dieser Wasserleitungen notwendig war, mag verdeutlichen, welchen hohen Stellenwert das Wasser für die Römer hatte.

Der antike Autor Frontin beschäftigt sich in einer eigenen Abhandlung intensiv mit den stadtrömischen Wasserleitungen.⁹ Wie antike Gelehrte zeigen auch neuzeitliche Wissenschaftler großes Interesse an solchen technischen Entwicklungen.¹⁰ Im Zusammenhang mit dem Wasserbau steht jedoch die Erforschung der technisch aufwändigen und architektonisch interessanten Objekte wie Thermenanlagen, Wasserleitungen und Aquädukte stets im Vordergrund der Betrachtungen.¹¹ Dennoch ist festzustellen, dass in den älteren wie auch neueren Arbeiten die beeindruckenden Überreste eines einzelnen Monuments oft nur als Zeugnis der antiken Architektur gesehen wurden, während die Funktion einer solchen Anlage selten Beachtung fand.¹² Technische Bauten dieser Art

⁴ HYGINUS GROMATICUS, De metatione castrorum liber, hrsg. v. A. Grillone, Leipzig 1977, 57: *Cetera quocumque latere flumen sive fontem habere debetis in qualicumque positione castrorum.*

⁵ FL. VEGETIUS RENATUS, Epitoma rei militaris, rec. C. Lang, Leipzig 1885, ND Stuttgart 1967, III, 10: *Magna urbis utilitas est, cum perennes fontes murus includit.*

⁶ VITRUV, De architectura – Von der Baukunst, dt. v. C. Fensterbusch, Darmstadt 1991⁵, VIII, 1,1: *Sine [aqua] autem non profluent, quaeranda sub terra sunt capita et colligenda.*

⁷ FL. VEGETIUS RENATUS, Epitoma rei militaris III,2: Das Wasser sollte gesund und rein, also nicht sumpfig – *salubris, dulcis*, aber nicht *morbose, limosa, noxiosa, insuavis* oder *amari saporis aut salsa* – sein: *nec perniciosus vel palustribus aquis utatur exercitus; nam malae aquae potus, veneo similis, pestilentiam bibentibus generat.*

⁸ vgl. auch Anm.1.

⁹ SEXTUS JULIUS FRONTINUS, De aquaeductu urbis Romae (around 100 AD), Ed R.H. Rodgers, Cambridge 2004, DERS., Wasserversorgung im alten Rom, Hrsg. Frontinus-Gesellschaft, München 1982.

¹⁰ Einen allgemeinen Überblick über die antike Wasserversorgung bieten in den entsprechenden Abschnitten die Arbeiten von H. BLÜMNER, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern, Leipzig 1875-1887 (ND 1967), C. MERCKEL, Die Ingenieurtechnik im Altertum, Berlin 1899, A. NEUBURGER, Die Technik des Altertums, Leipzig 1921², R.J. FORBES, Studies in Ancient Technology, Leiden 1964², J.G. LANDELS, Engineering in the Ancient World, London 1978, K.D. WHITE, Greek and Roman Technology, London 1984 und H. SCHNEIDER, Einführung in die antike Technikgeschichte, Darmstadt 1992.

¹¹ K. REUTER, Zur Geschichte des römischen Wiesbadens. IV. Römische Wasserleitungen in Wiesbaden und seiner Umgebung, Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung 5,4, Wiesbaden 1877, E. SAMESREUTHER, Römische Wasserleitungen in den Rheinlanden, BerRGK 26, 1936, W. HABEREY, Die römischen Wasserleitungen nach Köln, Düsseldorf 1971, K. GREWE, Planung und Trassierung römischer Wasserleitungen. Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft, Suppl.Bd. 1, Wiesbaden 1985, R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990, A.T. HODGE, Roman Aqueducts & Water Supply, London 1992 u.v.m.

¹² H. SCHNEIDER, Perspektiven einer interdisziplinären Erforschung der Wasserversorgung in der Geschichte, in: A. HOFFMANN (Hrsg.), Antike und mittelalterliche Wasserversorgung in Mitteleuropa, Kasseler Wasserbau-Mitteilungen Heft

sind aber nur für Rom sowie Hauptstädte und große städtische Siedlungen in den Provinzen wie Köln, Trier oder Mainz sinnvoll und notwendig. Den ländlichen Ortschaften, Weilern und Einzelgehöften, den kleineren Kastellen und Militärlagern genügte in der Regel die Versorgung durch Oberflächenwasser und Brunnen.¹³

Dieser bodenständigen Art der Wasserversorgung mittels Brunnen wurde in der Literatur lange Zeit nur ein geringer Stellenwert eingeräumt.¹⁴ Erst mit dem Aufsatz von *H. Jacobi, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalJb 8, 1934, 32ff.* erschien ein Beitrag, der als grundlegend für die Beschäftigung mit dem römischen Brunnenbau in den nördlichen Provinzen des Römischen Reiches bezeichnet werden darf.¹⁵

Seit der Nachkriegszeit führt eine rege Bautätigkeit und das Wiedererstarken der Bodendenkmalpflege zu einem enormen Anwachsen der archäologischen Funde und Befunde bis in die heutige Zeit. Die Ergebnisse dieser Ausgrabungstätigkeiten sind bisher hauptsächlich durch Vorberichte, kurze Ausgrabungsberichte, Zeitschriften- und Zeitungsartikel zugänglich. In den letzten Jahrzehnten sind bezüglich der in den Brunnen gefundenen Gegenstände einige Fundgattungen und Themenkomplexe in übergreifenden Darstellungen behandelt worden. Eine ständig zunehmende interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Archäologie, Altertums- und Naturwissenschaften führte in den letzten Jahren dazu, die Aufmerksamkeit auch auf gesellschaftliche und ökologische Verhältnisse und Probleme der römischen Antike zu lenken.¹⁶ Dies ist anhand von Brunnenfunden in ganz besonderem Maße möglich. So wurde in den letzten Jahrzehnten zwar vieles erschlossen, es blieben jedoch weitaus mehr Fragen offen als bisher beantwortet werden konnten: Welche Techniken können beim Bau von Brunnen unterschieden werden? Wie und mit welchen Materialien kann ein Brunnen gestaltet sein? Welche Methoden des Wasserhebens gibt es? Wie lange waren die Brunnen durchschnittlich in Betrieb? Waren die Brunnen gegen Verunreinigung geschützt und wenn ja, wie gestaltete sich ein solcher Schutz? Ist es möglich, entsprechende Befunde wie Aufbauten, Hebevorrichtungen oder Schutzdächer durch bildliche Darstellungen von Brunnen zu bestätigen? Lassen sich bestimmte Standorte feststellen, an denen Brunnen zu erwarten sind? Und woher wusste man, wo man nach Wasser zu graben hatte? Wie gelangten die unterschiedlichen Gegenstände in die Brunnen? Waren es Zufallsverluste oder wertvolle Deposita oder aber Dinge, mit denen man den Brunnen für andere unbenutzbar machen wollte, Müll oder sonst störendes Material, das entsorgt werden sollte, oder schließlich einfach nur Auffüllmaterial? Welche Aussagekraft haben die Brunnenfunde? Was sagen sie über das alltägliche Leben der Menschen, ihre Versorgungslage, ihre nähere oder weitere Umwelt oder ihre Ernährungsverhältnisse und –gewohnheiten aus? Inwiefern können Brunnenfunde Aufschluss über den Verlauf der wirtschaftlichen Situation eines Ortes geben? Gab es Bestimmungen

3/1995, 11. Ferner W. WÖLFEL, Brunnen – Brücken – Aquädukte. *Berichte zum Bauen in der Antike*. Bautechnik Spezial, Sonderheft, Berlin 1997, Vorwort.

¹³ Auf die verschiedenen Methoden der Wasserversorgung und ihre Abhängigkeit von den klimatischen Verhältnissen macht J.-P. ADAM, *Roman Building. Materials and Techniques*, Bloomington, Indianapolis 1994, 235 aufmerksam.

¹⁴ R. TÖLLE-KASTENBEIN, *Antike Wasserkultur*, München 1990, 28 macht erstmals auf dieses Defizit aufmerksam.

¹⁵ Einen Auszug daraus hatte er zuvor bereits in der Zeitschrift: *Pumpen- und Brunnenbau, Bohrtechnik 2, 1933* veröffentlicht.

¹⁶ Dies formuliert auch treffend A. KREUZ, *Zufall, Müll und Missgeschicke*, *Antike Welt 4, 2002, 476*.

darüber, wer an welcher Stelle einen Brunnen graben und wer welchen Brunnen benutzen durfte? Letzteres wirft natürlich auch die Frage nach den juristischen Aspekten wie Wasser-, Bau- und Nutzungsrechte von Brunnen auf. Dem nachzugehen erscheint jedoch im Rahmen dieser Arbeit nicht sinnvoll, da die vorhandenen schriftlichen (juristischen und literarischen) Zeugnisse allenfalls begrenzt einschlägig sind: Sie haben hoch differenzierte Gesellschaften, dichte Siedlungsweise und unterschiedliche klimatische Gegebenheiten zur Grundlage. Auch Quellen und Flüsse sollen, da sie mit dem Grundthema nur am Rande etwas zu tun haben, nicht in die Arbeit mit einbezogen werden. Eine Gesamtbehandlung der Wasserversorgung ist nicht das Ziel.

Vielmehr soll ein Überblick verschafft werden, um weitere detaillierte Arbeiten an einzelnen Themenbereichen zu ermöglichen.

II. HISTORISCHER ABRISS

Mit der Sicherung strategisch wichtiger Punkte an Rhein und Donau seit der Mitte des 1. Jhs. v.Chr. durch das römische Heer unter Caesar und Augustus lassen sich erste Spuren römischer Besiedlung in den Provinzen Germanien und Raetien nachweisen. Im Zuge der Errichtung von mehrjährig bezogenen Legionslagern und Kastellen gegen Ende des 1. Jhs. v.Chr.¹⁷ entstanden die zugehörigen Lagervorstädte (*canabae legionis*) bzw. Kastellvici,¹⁸ in denen sich der Tross von Handwerkern und Händlern niederließ. Im Laufe der Zeit wurde ein gut ausgebildetes Straßennetz errichtet, und es entwickelten sich zahlreiche Siedlungen ziviler Nutzung.¹⁹ Auch das Hinterland wurde immer dichter besiedelt.²⁰ Der militärischen Besetzung der Gebiete folgte also eine zunehmende Ansiedlung römischer Zivilbevölkerung. All diese Menschen mussten Unterkunft und Nahrung finden. Sie errichteten Gebäude, bestellten das Land und unterhielten auch mit der einheimischen keltischen, germanischen bzw. gallischen Bevölkerung Handelsbeziehungen. Dies hat natürlich Spuren hinterlassen, von denen einige mit bloßem Auge zu erkennen sind, andere durch Ausgrabungen sichtbar gemacht werden müssen. Wieder andere lassen sich aber erst nach weiteren, eingehenden Untersuchungen, z.B. naturwissenschaftlicher Art,²¹ erkennen.

Der genaue Zeitpunkt der Räumung bzw. der Aufgabe der Gebiete ist nicht mit Bestimmtheit festzustellen, da ausreichende schriftliche Überlieferungen hierzu fehlen. Auch anhand der

¹⁷ Als größte bzw. älteste Truppenlager seien an dieser Stelle Dangstetten und Oberaden genannt.

¹⁸ Zum Problem der z.T. synonymen Verwendung von Ausdrücken im Bezug auf Siedlungen wie beispielsweise *Kastellvicus*, *Kastelldorf*, *Zivilsiedlung*, *Lagerdorf*, *bürgerliche Niederlassung*, *Canabae* oder *Vicus*, siehe C.S. SOMMER, *Kastellvicus* und *Kastell*. Untersuchungen zum Zugmantel im Taunus und zu den Kastellvici in Obergermanien und Rätien, *FuBerBadWürt* 13, 1988, 464f.

¹⁹ Oftmals in der näheren Umgebung eines Kastells zu finden, z.T. als Nachfolgesiedlung ausgeweitet, aber nicht zwingend dort anzutreffen.

²⁰ Die besten Beispiele hierfür sind die zahlreich ausgegrabenen Einzelgehöfte und Villen (*villae rusticae*).

²¹ Auf diese Methoden wie beispielsweise dendrochronologische Untersuchungen, Pollenanalyse oder osteologische Untersuchungen wird in den entsprechenden Kapiteln zu den Brunnenfunden ausführlich eingegangen.

archäologischen Quellen hat sich diese Frage bisher offensichtlich nicht befriedigend klären lassen. Zweifellos lässt sich, eingeleitet durch die Markomannenkriege der 60er und 70er Jahre mit einer neu entstandenen Koalition verschiedener germanischer Stämme, der Zerfall der römischen Strukturen und somit der allgemeine Niedergang für Rom im 3. Jh. n.Chr. belegen. Neben den Brand- und Zerstörungshorizonten aus den Militärlagern und Zivilsiedlungen sind es vor allem Hortfunde und vereinzelte Skelettfunde erschlagener Menschen aus der römischen Provinzbevölkerung, die von Einfällen in den Grenzprovinzen zeugen.

Ähnlich verhält es sich mit Siedlungen ziviler Natur (*vici, municipia*). Dies mag zum einen mit der allmählichen Stabilisierung der Grenzen an Rhein und Donau unter Probus bis 281 n.Chr. und der Einführung umfassender Reformen unter Diokletian und Konstantin dem Großen zusammenhängen. Zum anderen aber auch mit der Tatsache, dass die Kastelle nach ihrer Auflassung oftmals zivil - von der römischen ebenso wie von den entsprechenden einheimischen Volksgruppen - genutzt worden sind. Das bedeutet, dass der Übergang von militärischer zu ziviler Nutzung fließend vonstatten ging, ohne dass sich heute genau feststellen lässt, wann der genaue Zeitpunkt der Auflassung gewesen ist.

Die in den Provinzen Germanien und Rätien entdeckten archäologischen Überreste, d.h. die Brunnen und die darin enthaltenen Funde, bilden die Grundlage für die Beschäftigung mit diesem Thema.²² Damit ist im Wesentlichen auch der zeitliche Rahmen vorgegeben, der durch die Anwesenheit der Römer in diesem Gebiet etwa von der Zeitenwende bis zum 3. Jh. n.Chr. eingegrenzt werden kann. Um die Fülle des Materials bewältigen zu können, wurde es notwendig, innerhalb dieser Grenzen Schwerpunkte zu setzen und eine aussagekräftige Auswahl zu treffen. Es ist unmöglich, jeden bis heute in den nordwestlichen Provinzen des römischen Reiches entdeckten Brunnen in die Darstellung mit einzubeziehen und zu bewerten. Brunnen sind schon seit prähistorischer Zeit dort gegraben worden, wo Menschen sich niedergelassen haben. Und das in nicht geringer Anzahl. Für den Wasserbedarf einer Kastellbesatzung liegen Berechnungen vor, dass pro Mann und Tag etwa 2,5 Liter Wasser zum Essen und Trinken notwendig waren. Hinzu kam der Bedarf für Pferde und Lasttiere sowie die Versorgung von Badegebäuden, Latrinen, Werkstätten und des Prätoriums.²³ Ein weiterer wichtiger Faktor war die akute Brandgefahr, die besonders innerhalb der vorwiegend aus Holz errichteten Kastelle herrschte. Auch hierfür musste eine ausreichende Menge Wasser zur Verfügung stehen. Um diesen großen Wasserbedarf zu decken, bediente man sich aller bisher genannten Möglichkeiten, wobei man sich – sofern möglich – nicht auf eine einzige Art der Wasserversorgung beschränkte, sondern mehrere verschiedene Wasserversorgungssysteme gleichzeitig betrieb.

Der Großteil der hier untersuchten Brunnen befindet sich auf dem Gebiet der germanischen Provinzen sowie im rätischen Raum. Ergänzend findet auch Material anderer Provinzen Berücksichtigung. Manche Brunnen sind aufgrund ihrer Bautechnik interessant, andere wegen der darin enthaltenen

²² Hierzu auch: H. SCHÖNBERGER, Die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn, BerRGK 66, 1985.

²³ H. v. PETRIKOVITS, Die Innenbauten römischer Legionslager während der Prinzipatszeit, Opladen 1975, 105f.

Funde. Es soll nun das entsprechende archäologische Material unter Einbeziehung historischer und naturwissenschaftlicher Analysen gesichtet, eingehend untersucht und miteinander verglichen werden, um so eine umfassende Darstellung römischer Brunnen und der darin enthaltenen Funde zu erhalten.

III. TECHNIK

In den meisten Berichten zur Wasserversorgung in der Antike richtet sich sowohl bei antiken als auch bei modernen Autoren der Schwerpunkt der Beschreibung auf ingenieurtechnisch, architektonisch oder künstlerisch anspruchsvolle Bauwerke. Die vielen in die Erde gegrabenen Brunnen werden dagegen nur kurz und wenig detailliert behandelt. Eine einheitliche Beschreibung der einzelnen Brunnenformen und Herstellungstechniken liegt bis heute nicht vor. Dadurch kommt es bei den vorhandenen Darstellungen über Brunnen und ihre Bauweise durch Ungenauigkeiten und Fehler bei der Anwendung verschiedener technischer Termini immer wieder zu unbeabsichtigten Verwechslungen und missverständlichen Formulierungen. Aus diesem Grund soll nun im Folgenden eingehend auf die verschiedenen Möglichkeiten der Wasserversorgung mittels Brunnen eingegangen und eine einheitliche Terminologie erstellt werden.

III.1. DEFINITION

In der archäologischen Literatur wird der Begriff Brunnen vielfach gleichbedeutend mit den Begriffen Zisterne oder Quellfassung benutzt.²⁴ So bezeichnet D. Planck²⁵ zwei mindestens 4 m tiefe Brunnen als Zisternen, die die Wasserversorgung einer Siedlung beim heutigen Großkuchen regelten. Gleichzeitig bemerkt er allerdings, dass bereits bei 2 m der Grundwasserspiegel erreicht ist. Das ist in diesem Fall in der Antike nicht wesentlich anders gewesen, so dass es sich bei diesen beiden Anlagen tatsächlich um Brunnen und nicht um Zisternen handelt. Auch die Definition im „Neuen Pauly“²⁶ unterscheidet nicht eindeutig zwischen Brunnen und Quellfassung: „Brunnen stellen bauliche Maßnahmen dar, um natürlich austretende Quellen vor Verunreinigungen zu schützen und die Wasserentnahme für einen größeren Personenkreis zu erleichtern. Quellfassungen dienten dazu, um mittels Leitungen das Trinkwasser zu entfernten Brunnen in Siedlungen zu führen. Brunnen hatten auch die Aufgabe, Grundwasser zu erschließen, während die Zisterne Regenwasser sammelt.“

²⁴ Darauf weist u.a. auch A.T. HODGE, *Roman Aqueducts & Water Supply*, London 1992, 51ff hin.

²⁵ D. PLANCK, *Untersuchungen in einer frühgeschichtlichen Siedlung bei Großkuchen, Stadt Heidenheim*, AAusgr 1978, 86ff.

²⁶ H. CANKI und H. SCHNEIDER (Hrsg.), *Der Neue Pauly*, Enzyklopädie der Antike, Stuttgart 1996ff, s.v. Brunnen.

Aufgrund ihrer Funktionsweise sind diese drei verschiedenen Anlagen, *Brunnen*, *Zisternen* und *Quellfassungen*, jedoch deutlich voneinander zu trennen. Eine Zisterne ist ein meist unterirdischer, wasserdichter Behälter, in den gesammeltes Oberflächenwasser, meist Regenwasser, künstlich zugeleitet und für den menschlichen Gebrauch gesammelt wird.²⁷ Eine Quellfassung sammelt mit freiem Gefälle zutage tretendes Grundwasser, wobei „eine Quelle im eigentlichen Sinne die natürliche Austrittsstelle von Grundwasser ist.“²⁸ Ein Brunnen ist eine „künstlich hergestellte Anlage zur Gewinnung, Beobachtung oder Absenkung von Grundwasser. (...) Der Schachtbrunnen oder Kesselbrunnen besteht aus einem meist runden, gemauerten oder betonierten Schacht, der bis in die wasserführenden Schichten reicht. Das Wasser tritt durch die offene Sohle ein, manchmal aber auch durch Schlitze, die bis zur Höhe des Grundwasserspiegels im Mauerwerk ausgespart sind.“²⁹ In der Literatur werden die Definitionen wie folgt diskutiert: Nach F. Bösenkopf wird als Brunnen „ein in die Erde gegrabenes, nach Örtlichkeit und Wasserergiebigkeit verschieden großes, meist rund ausgemauertes, selten viereckig ausgeplötztes, bis zum Grundwasserspiegel reichendes Loch, das die Möglichkeit schafft, Wasser zu gewinnen und aufzuspeichern, bzw. anzusammeln“, bezeichnet.³⁰

E. Bieske unterscheidet zwei Arten von Brunnen: den Kessel- oder Schachtbrunnen auf der einen, sowie den Rohrbrunnen auf der anderen Seite. Kessel- und Schachtbrunnen stellen danach „einen Behälter zur Gewinnung und Sammlung von Wässern dicht unter der Erdoberfläche liegender Schichten dar, in die er [der Behälter] nur hineintaucht“, während „der Rohrbrunnen die wasserführende Schicht stets durchbohrt und sie in ihrer vollen Mächtigkeit erschließt.“³¹

Eine ähnliche Definition gibt R. Tölle-Kastenbein. Sie unterscheidet gleichfalls zwei Arten von Brunnen: den „vollkommenen Brunnen“,³² der „durch den grundwasserleitenden Horizont bis zur darunterliegenden wasserundurchlässigen Schicht reichen soll“³³ und den „unvollkommenen Brunnen“, der „dagegen nur bis in die Aquifer-Schicht abgesenkt“ wird.³⁴ Beide Arten von Brunnen werden von ihr als „echte Brunnen“ bezeichnet. Davon abzugrenzen sind Laufbrunnen, Beckenbrunnen oder Zierbrunnen. Missverständlich ist, dass sie in ihrer Darstellung den Schachtbrunnen nicht zu den „echten Brunnen“ zählt. Dies ist ein Problem der unterschiedlichen Definitionsansätze. Danach³⁵ wäre ein Schachtbrunnen „ein größeres, meist rechteckiges, (...) um eine Quelle angelegtes Becken.“ Eine Quelle wiederum bezeichnet sie als „Wasserentnahmestelle, die gefasst, gemauert und geschützt ist.“³⁶ Ein Brunnen ist demnach als technische Maßnahme des Abteufens³⁷ zur Erreichung des Grundwasserspiegels fest definiert. Das heißt, dass der Unterschied

²⁷ W. BRINKER, *Wasserspeicherung in Zisternen. Ein Beitrag zur Frage der Wasserversorgung früher Städte*. Mitteilungen des Leichtweiss-Institut für Wasserbau der Technischen Universität Braunschweig Heft 109, Braunschweig 1990, 3.

²⁸ BROCKHAUS *Enzyklopädie*, s.v. *Quelle*, Mannheim 1992¹⁹.

²⁹ BROCKHAUS *Enzyklopädie*, s.v. *Brunnen*, Mannheim 1987¹⁹.

³⁰ F. BÖSENKOPF, *Der Brunnenbau*, Wien 1928, 3.

³¹ E. BIESKE, *Rohrbrunnen*, Berlin 1943³, 21.

³² R. TÖLLE-KASTENBEIN, 1990, 30.

³³ Dies entspräche nach E. BIESKE, *Rohrbrunnen*, Berlin 1943³, 21 dem Rohrbrunnen.

³⁴ Dies entspräche nach E. BIESKE, *Rohrbrunnen*, Berlin 1943³, 21 dem Kessel- oder Schachtbrunnen.

³⁵ Siehe Kap.III.1. Anm.25.

³⁶ R. TÖLLE-KASTENBEIN, *Der Begriff Krene*, AA 1985, 451-470.

³⁷ Als abteufen bezeichnet man das Lösen und Fördern des Erdreiches beim Anlegen einer Baugrube.

zwischen Brunnen und Quelle nicht in der Wasserart,³⁸ sondern in der Art und Weise der Auffindung und der Zugänglichmachung des Wassers liegt. Auch nach P. Grombach ist Quellwasser definitionsgemäß „mit freiem Gefälle zutage tretendes Grundwasser. Seine Bildungsmechanismen und Erscheinungsformen, aber auch die Art der Fassung weichen indessen z.T. erheblich ab von dem, was beim Grundwasser üblich ist, bei dem der sogenannte Grundwasserbrunnen vorherrscht.“³⁹ Dagegen versteht P. Grombach unter sogenanntem „echtem“ Grundwasser „solches, das ausschließlich durch direkte Versickerung des Niederschlages, Regen, Schnee, Reif oder Tau gebildet wird. Bekanntlich fließt ein Teil des Niederschlages oberflächlich ab, ein Teil verdunstet und ein Teil versickert und gelangt in den Grundwasserleiter.“⁴⁰

Festzuhalten ist, dass die Begriffsbestimmung von Grund- und Quellwasser in der Literatur kontrovers diskutiert wird, und auch P. Grombach gibt keine eindeutige Definition, sondern macht eher widersprüchliche Angaben. In der Antike stellte sich diese Frage nicht, denn in dieser Zeit hat man noch nicht zwischen Quellwasser und Grundwasser differenziert.

III.2. BRUNNENBAU

III.2.1. AUFFINDUNG VON WASSER

Bevor eingehendere Überlegungen zur Vorgehensweise beim Bau von Brunnen angestellt werden, ist es zunächst sinnvoll, der Frage nach der Auffindung von Wasser nachzugehen. Im Gegensatz zum sichtbaren Fluss- oder anderem Oberflächenwasser muss man das unter der Erde befindliche Grundwasser erst suchen und finden. Voraussetzung hierfür sind ein empirisch gewonnenes Verständnis der Natur sowie gewisse Kenntnisse über die entsprechenden Bodenverhältnisse und das Verhalten des Grundwassers.

Richtet man sich nach den Angaben Vitruvs, der eine zusammenfassende Darstellung aller gesammelten Erfahrungen zur Auffindung von Grundwasser gibt,⁴¹ führt die Beachtung einiger Regeln fast immer zum Erfolg. Demnach muss man sich vor Sonnenaufgang bäuchlings auf die Erde legen und mit aufgestütztem Kinn den Boden beobachten. Dort wo Dünste aufsteigen, ist Wasser zu finden. Ferner müssen Beobachtungen des Bodens und des Pflanzenwuchses angestellt werden: Wasser kommt nur in bestimmten Bodenarten vor. So ist der Vorrat in Lehm- und lockeren, grobkörnigen Kiesböden gering und auch der Geschmack nicht gerade der beste. Bestimmte Pflanzen können nur dort gut wachsen, wo sich genügend unterirdisches Wasser befindet. Anzeiger hierfür sind Binsen, Weide, Erle, Keuschbaum, Schilf, Efeu und ähnliche Gewächse. Diese sollen sich allerdings nicht in Bodensenken befinden, da sich hier das Wasser besser speichert und so das Bild verfälscht werden

³⁸ Quellwasser und Grundwasser.

³⁹ P. GROMBACH, *Handbuch der Wasserversorgungstechnik*, München/Wien 2000³, 232.

⁴⁰ P. GROMBACH, 2000³, 235.

⁴¹ VITRUV, *De architectura* – Von der Baukunst, Darmstadt 1991⁵, VIII 1, 1-7.

kann. Um diese Beobachtungen zu festigen, müssen weitere Untersuchungen durchgeführt werden: An der gewünschten Stelle wird eine Grube ausgehoben, in die man bei Sonnenuntergang ein an der Innenseite mit Öl bestrichenes, kupfernes oder bleiernes Becken oder eine Schüssel umgekehrt hineinstellt; anschließend bedeckt man die Grube mit Schilf oder Laub. Wenn am folgenden Tag Wassertropfen und Ausschwitzungen in dem Gefäß zu finden sind, dann befindet sich an dieser Stelle Wasser. Wird in gleicher Weise mit einem ungebrannten Tongefäß verfahren, dann wird dieses, wenn die Stelle wasserhaltig ist, feucht sein und durch diese Feuchtigkeit sogar zerfallen. Wenn man ein Wollbündel in die Grube legt und sich am folgenden Tag daraus Wasser herauspressen lässt, dann zeigt auch dies an, dass die Stelle wasserhaltig ist. Stellt man an dieser Stelle eine mit Öl gefüllte Lampe bedeckt auf und ist diese am folgenden Tag nicht ausgebrannt, sondern ist selbst feucht und zeigt noch Reste von Öl und Docht, dann ist die Stelle wasserhaltig. Auch wenn man an der Stelle Feuer macht und das erwärmte und verbrannte Erdreich einen nebelhaften Dunst aufsteigen lässt, wird Wasser zu finden sein. Wasseradern müssen ferner in gebirgigen, nach Norden gerichteten Gegenden gesucht werden, da diese dort wohlschmeckender, gesünder und ergiebiger sind.

Festzuhalten gilt, dass die von Vitruv zusammengetragenen Erkenntnisse lediglich auf Beobachtungen in der Natur oder auf einem z.B. im Berg- oder Tunnelbau gewonnenen empirischen Verständnis beruhen. Ein wissenschaftlich fundiertes geologisches Wissen stand zu dieser Zeit gar nicht zur Verfügung und kann deswegen hier auch nicht vorausgesetzt werden.⁴² In diesem Zusammenhang darf auch die Frage der jeweiligen Topographie nicht außer Acht gelassen werden. Vitruv ist bei seinen Beobachtungen sicherlich von den trockeneren Gebieten rund um das Mittelmeer ausgegangen. Hier stellte sich das Problem der Auffindung von Grundwasser eher als im regenreicheren Norden. Manche seiner Wahrnehmungen fanden in der Praxis zuweilen auch Anwendung, oftmals hat man aber sicher einfach direkt dort nach Wasser gegraben, wo es benötigt wurde, wobei dabei möglichst bisherige Erfahrungen und Beobachtungen einbezogen wurden.

Die antiken literarischen Quellen geben auch keine Auskunft darüber, wer in einer Stadt an welcher Stelle Brunnen graben durfte. Es ist bekannt, dass es bereits im antiken Griechenland den Beruf der Brunnenbauer, der *Phreorychoi*, gab.⁴³ Er ist vergleichbar mit dem römischen *Putearius*. Über die Vorgehensweise bei der Arbeit und über etwaige gesetzliche Vorschriften und Zuständigkeiten erfahren wir jedoch nichts. Frontin erwähnt lediglich einen C. Plautius, der den Beinamen Venox, der Adernjäger, erhielt, da er Wasser für die Aqua Appia fand.⁴⁴ Auch hier geht es weniger um den Beruf des Brunnenbauers oder um das Thema Ziehbrunnen, als vielmehr um das Auffinden von ergiebigen Wasseradern. Das heißt, auch in diesem Fall beschäftigt sich der Autor nicht mit den eigentlichen Brunnen, sondern mit den stadtrömischen Wasserleitungen. Gleiches gilt für eine Stelle bei Livius.⁴⁵ Hier erlangte der Feldherr Aemilius Paulus, der sein Heer von Phila an den Elpeios führte, wo großer

⁴² So auch R. TÖLLE-KASTENBEIN, *Antike Wasserkultur*, München 1990, 28 oder R.J. FORBES, *Studies in Ancient Technology* I, Leiden 1964², 150.

⁴³ Hesych, s.v. *Phreorychoi*.

⁴⁴ Frontin 5.

⁴⁵ Livius XXXIV, 33,1-4.

Wassermangel herrschte, großes Ansehen bei seinen Soldaten, indem er am Strand Wasseradern ausfindig machte.

Natürlich ist es möglich, dass Brunnen zu unbedeutend und/oder zu selbstverständlich erschienen, als dass man ihnen in schriftlicher Form Beachtung geschenkt hätte, oder dass es in unseren regenreichen Regionen einfach keine Notwendigkeit gab, diese Frage rechtlich zu lösen. Hier wäre es möglicherweise lohnenswert, die einschlägigen juristischen Quellentexte zu Rate zu ziehen und eingehend zu untersuchen. Dies ist jedoch, wie bereits in der Einleitung erwähnt, nicht Bestandteil dieser Arbeit.

III.2.2. Bau von Brunnen

Im Folgenden sollen die Vorgehensweise beim Bau von Brunnen nachvollzogen, sowie die verschiedenen Konstruktionsmöglichkeiten vorgestellt und gewisse Termini erklärt werden.

Betrachtet man die antiken literarischen Quellen, dann hilft auch hier Vitruv nicht wesentlich weiter. Neben dem Hinweis, beim Graben methodisch vorzugehen, gibt er lediglich zwei Erfahrungswerte wieder. Zum einen, dass man zur Auskleidung des eigentlichen Schachtes unbehauene Steine verwenden soll, damit die Wasseradern nicht verstopfen. Zum anderen, dass sich im Schacht gefährliche Gase bilden können, vor denen man sich mit Hilfe angezündeter Lampen im Schacht schützen kann.⁴⁶ Die Feststellung, dass man methodisch vorgehen müsse, bedarf keiner weiteren Erklärung, ebenso die Tatsache, dass sich giftige Gase bilden können. Dies ist sicher eine auch aus dem Bergbau bekannte Erkenntnis. So konnte die Ausgrabung zweier Brunnen auf der Saalburg nicht vollständig durchgeführt werden, da sich im Schacht giftige Gase gebildet hatten.⁴⁷ Wenigstens einer dieser Brunnen war bereits in der Antike unfertig wieder verschüttet worden, was die Vermutung zulässt, dass sich bereits in antiker Zeit giftige Gase im Schacht gebildet hatten, die eine Fertigstellung des Brunnens verhindert haben. Die Wirkung kann darin bestehen, dass das spezifisch schwerere Gas sich am Boden anreichert und ein narkotisches Gemisch bildet (Kohlendioxid= CO_2), dass es unmittelbar toxisch (Kohlenmonoxid, Schwefelwasserstoff) und unter Umständen sogar feuergefährlich ist und mit Luft stark explosive Mischungen bildet (Methan).⁴⁸ Das am häufigsten auftretende Gas in Brunnenschächten ist Kohlendioxid (CO_2). Es ist schwerer als Luft und sinkt deshalb im Schacht nach unten und sammelt sich dort. Kohlendioxid kann auch in ganz flachen Brunnen von nur 2 oder 3 m Tiefe vorgefunden werden. Bei einer Luft mit einer Konzentration von 5% Kohlendioxid erlischt bereits eine brennende Kerze: Der Sauerstoffpartialdruck reicht hier zum Atmen nicht mehr aus. Wie bereits erwähnt wussten die Menschen in der Antike bereits um den Schutz mit einer brennenden Lampe. Neben der narkotisierenden Wirkung des Kohlendioxids geht der

⁴⁶ VITRUV, De architectura – Von der Baukunst, Darmstadt 1991⁵, VIII 6,12-13.

⁴⁷ Kat.315 und 324.

⁴⁸ Über die Gefahr von Brunnengasen berichtet ausführlich: E. BIESKE, Handbuch des Brunnenbaus, Bd.II, Berlin 1965, 718ff.

toxische Effekt mit einem Mangel an Sauerstoff einher. Eine kohlendioxidreiche Atmosphäre hat nämlich einen geringeren Sauerstoffgehalt. Woher kommt nun aber das Kohlendioxid? Zunächst durch die Atmung des im Schacht arbeitenden Menschen. Die Luft im Schacht verbraucht sich sozusagen selbst. Aufgrund der baulichen Gegebenheiten eines Brunnens fehlt eine natürliche Ventilation an der Sohle, und das Kohlendioxid bleibt infolge seiner höheren Dichte am Boden. Lediglich der in gewissen Abständen emporgezogene Fördereimer kann etwas verbrauchte Luft mit nach oben reißen und so für eine teilweise Erneuerung der im unteren Brunnenschacht befindlichen Luft sorgen. Im Winter kann mitunter kalte Außenluft in den Schacht sinken. Ferner wird, ähnlich wie bei der menschlichen Atmung, auch beim Verfaulen und Vermodern von organischem Material (z.B. Holz), durch Oxidationsprozesse ähnlicher Art und beim Brennen der offenen Arbeitslampe der Sauerstoff der Luft verzehrt und Kohlendioxid gebildet. Schließlich kann auch von der Erdoberfläche Kohlendioxid in den Brunnenschacht gelangen, beispielsweise durch einen Brandherd oder Feuer. Es lagert sich in ruhiger Luft unmittelbar über dem Erdboden ab. Bei leichtem Wind kann es dann an den Brunnen herangeweht werden und so aufgrund seiner Dichte in den Schacht gelangen. Auch verschiedene Bodenschichten - namentlich wasserführende Schichten - führen Kohlendioxid. Sie kommen allerdings meist erst in größeren Tiefen vor.

Sehr selten tritt Kohlenmonoxid (CO) im Brunnenschacht auf. Es ist fast genauso schwer wie Luft, farblos, praktisch geruchlos, äußerst giftig, da es irreversibel an das Hämoglobin in den roten Blutkörperchen gebunden wird und damit den Sauerstoff-Transport blockiert. Gefährlich ist es außerdem, weil man es mit einfachen Mitteln nicht feststellen kann. Luft mit einer Kohlenmonoxidkonzentration von nur 1% Prozent wirkt beim Einatmen tödlich. In dieser Luft brennt eine Kerze weiter, da noch genügend Sauerstoff vorhanden ist. Ein ebenfalls sehr giftiges, dafür aber leicht erkennbares Gas ist Schwefelwasserstoff (H₂S). Schon in geringsten Spuren ist seine Anwesenheit durch den unangenehmen Geruch nach faulen Eiern festzustellen.⁴⁹ Bereits Luft mit der geringen Menge von 0,1% Schwefelwasserstoff stellt für den Menschen eine Vergiftungsgefahr dar. Schwefelwasserstoff entzündet sich an jeder offenen Flamme. Das Gas kann sich im Brunnen durch die Zersetzung von Schwefelkies bilden, der auch in geringen Tiefen häufig anzutreffen ist – allerdings vielfach in so geringen Mengen, dass keine Gefahr für den Menschen besteht. Schließlich findet man gelegentlich Methan (CH₄) in Brunnen. Methan ist sehr leicht und sammelt sich daher nicht an der Sohle des Brunnenschachtes, sondern in seinen oberen Bereichen. In geringer Menge ist es nicht giftig. Gefährlich ist es wegen seiner leichten Entzündbarkeit. Methan bildet sich im Faulschlamm, in Torfmooren und Braunkohlelagern geringerer Tiefen.

Vitruv stellt in seinen weiteren Ausführungen zwei Dinge fest: Zum einen seien nur unbehauene Steine zur Schachtauskleidung geeignet und zum anderen müsse es Durchlässe geben, durch die das

⁴⁹ Am Beispiel von Brunnen Kat.367a in Sindelfingen, beobachtet H.-P. STIKA, Römerzeitliche Pflanzenreste aus Baden-Württemberg, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg Heft 36, 1996, 79: „Es herrschen, wie an der Farbe und dem Geruch des Sediments nach Schwefelwasserstoff zu erkennen war, reduzierende Bedingungen.“

Wasser in den Schacht fließen kann. Dies ist jedoch nicht für die gesamte Höhe des Schachtes erforderlich, sondern lediglich für die Bereiche des tatsächlichen Wassereintritts. Dieser befindet sich im Regelfall im unteren Teil und auf der Sohle des Brunnens, was durch archäologische Funde bestätigt wird. Der untere Bereich eines Brunnens war nachweislich so gestaltet, dass ein ungehinderter Wasserzufluss gewährleistet wurde.⁵⁰ So war z.B. bei Brunnen 1 aus Pforzheim (Kat.249; siehe unten Abb.1) vor die Sickerfuge ein Ring aus Leistenziegeln gestellt worden. Bei zwei Brunnen vom Zugmantel (Kat.455 und 461) wurden im unteren, in den Felsen gehauenen Bereich lange, bis zu 65 cm breite, senkrechte Schlitzte festgestellt. Mit diesen wollte man offensichtlich einen wasserführenden Felsspalt in den Brunnenschacht anschließen. Unter der Mauerung eines Öhringer Brunnens (Kat.245) fanden sich zwei Einflussöffnungen, durch die das Wasser in das darunter befindliche Sammelbecken sickern konnte. Auf der anderen Seite gibt es zahlreiche Brunnen, deren Schächte aus behauenen und zum Teil gemauerten Steinen errichtet sind (Kat.85, 99, 370). Vitruv muss eigentlich bekannt gewesen sein, dass durchaus auch behauene Steine im Brunnen Anwendung finden, denn spätestens seit dem 5. Jh. v.Chr. sind in Griechenland Brunnen aus bearbeiteten Steinen errichtet worden.⁵¹ Sicher drückt sich Vitruv nur ungenau aus. Wenn er sagt, beim Bau sollten nur unbehauene Steine Verwendung finden, dann bezog er sich damit nicht auf die gesamte Höhe des Brunnenschachtes, sondern nur auf den unteren Bereich, die Brunnenstube mit der Stelle des Wassereintritts. Denn auch Vitruv wusste sicher, dass das Wasser ungehindert in den Schacht fließen können muss.

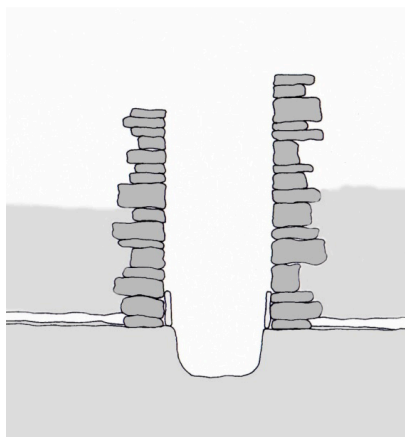


Abb.1: Brunnen Pforzheim

Über die exakte Vorgehensweise beim Bau eines Brunnens fehlen uns die literarischen Zeugnisse. Vieles kann jedoch mit Hilfe der archäologischen Befunde erklärt werden.

Zu Beginn der Brunnenbauarbeiten wurde in der Regel eine mindestens bis zu den grundwasserführenden Schichten oder dem anstehenden Felsen reichende Baugrube ausgehoben und der hölzerne, steinerne oder tönernerne Schacht von unten nach oben aufgebaut. Reste solcher Baugruben

⁵⁰ W. VON WÖLFEL, Brunnen - Brücken - Aquädukte: Berichte zum Bauen in der Antike. Bautechnik Spezial, Sonderheft Berlin 1997.

⁵¹ R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990, 32 und Abb.12.

konnten mehrfach an Hand von Verfärbungen im Planum nachgewiesen werden.⁵² Ferner zeichnen sich viele dieser Baugruben durch ihr Verfüllmaterial aus. Dieses besteht nicht aus dem gewachsenen Boden der Umgebung, sondern kann unterschiedliche Zusammensetzungen haben, angefangen vom einfachen Aushubmaterial bis hin zu allerlei Müll oder Bauschutt aus Ziegelbruch, Fehlbränden von Töpfereien oder verschlackten Ofenbruchsteinen, wie es am Beispiel zweier Brunnen in Rheinzabern (Kat. 277, 280) gut nachgewiesen worden ist. Die hölzerne Verschalung war zuweilen gesondert mit einem meist blaugrauen Ton, dem sogenannten „Letten“, abgedichtet.⁵³ Im Fall des Wiesbadener Brunnens (Kat.429) waren zusätzlich zu dieser Dichtmasse noch Steine zum Verkeilen eingebracht. Je nach Beschaffenheit der Bodenart wurde es notwendig, die Baugrube mit einer hölzernen Verschalung gegen Nachrutschen bzw. Einstürzen zu sichern (Kat.24, 152). Stieß man bei diesen Bauarbeiten auf anstehenden Felsen, so musste der Schacht bis zum Erreichen des Grundwassers bergmännisch durch den Felsen getrieben werden. Das Lösen und Fördern des Erdreiches beim Anlegen der Baugrube wird sowohl vom Brunnenbauer als auch vom Bergmann als „Abteufen“ bezeichnet.⁵⁴

Die Baugrube hatte in ihrem oberen Bereich normalerweise einen runden oder ovalen Durchmesser von etwa 2 bis maximal 7 m und verjüngte sich allmählich nach unten hin trichterförmig. Wie das Beispiel von Brunnen 15 der Saalburg (Kat.310) zeigt, kann diese Grube aber auch in mehreren Absätzen eingetieft worden sein. In der Regel besaßen diese Baugruben zunächst noch keine bauliche Absicherung gegen nachrutschende Erdmassen. Kleine Mulden und Gräben, wie sie bei Brunnen 545 vom Zugmantel (Kat.488) festgestellt werden konnten, dienten aber möglicherweise dazu, den äußeren Druck zu vermindern. Sie können allerdings auch lediglich den Zugang zur Grube erleichtert haben. Demnach wird eine schlauchförmige Lehmverfärbung bei Brunnen 1 von Zunsweier (Kat.492) als solch ein Zugang gedeutet. Die Problematik dieser Bauweise stellt die Größe der Baugrube dar. Je tiefer die Grundwasser führende Schicht und somit der zu grabende Brunnen ist, desto größer ist auch die zugehörige Baugrube zu berechnen, es sei denn, man legt die Grube äußerst steil an, was wiederum die Gefahr des Nachrutschens der Erde vergrößert. Abgesehen von der Tatsache, dass hierfür enorme Erdmassen bewegt werden müssen, sollte man sich über den hierfür notwendigen Platzbedarf bewusst werden. Bei einer doch recht engen Bebauung innerhalb der Siedlungen oder Vici bestand einfach nicht der notwendige Platz zur Anlage einer großen Baugrube. Dies bedeutet, dass eine solche Bauweise eher für Brunnen mit nicht so großer Tiefe angewendet werden konnte oder für Brunnen in Gebieten ohne dichte Bebauung.⁵⁵ Es gibt nun aber zahlreiche Brunnen mit einer großen Tiefe von 20 bis 40 und mehr Metern und dies z.T. in enger städtischer Bebauung. Diese können unmöglich mit einer bis zum Grundwasser reichenden Baugrube abgeteuft worden sein. Wie können solche Brunnen gebaut worden sein? Grundsätzlich gibt es die Möglichkeit einer schachtmäßigen Abteufung, auch

⁵² Kat.12, 57, 70, 88, 105, 132, 152, 164, 310, 386.

⁵³ So beispielsweise bei Brunnen 1 von Ellingen (Kat.57), dem Brunnen von Gönheim (Kat.88), einem Wiesbadener Brunnen (Kat.429) und zwei Bergheimer Brunnen (Kat.32). Letztere waren nicht nur außen, sondern auch innen mit einem hellen Ton abgedichtet.

⁵⁴ H. RUHFÜß, in: E. BIESKE, Handbuch des Brunnenbaues II, Berlin 1965, 654.

⁵⁵ So beispielsweise der Brunnen an der Straße zwischen Steinstraß und Stetternich, der sich im Bereich der römischen Straße nach Köln befand und eine Baugrube mit einem Durchmesser von 7 m hatte. Da dieser Siedlungsplatz nicht sehr dicht bebaut war, stellte die Größe der Baugrube kein Problem dar.

Schurz- oder Schlenkschacht genannt, zum anderen die Technik des Absenkens. Da eine trichterförmige Grube ohne jegliche Absicherung nur bis zu einem gewissen Grade stabil war, ging die Baugrube ab einer bestimmten Tiefe – sofern das Grundwasser noch nicht erreicht war – in einen quadratischen Querschnitt über und wurde mit Baubohlen, dem sogenannten Schurzring abgesichert (Kat.223). Natürlich konnte die schachtmäßige Abteufung auch von Anfang an vollzogen werden. Mit dem Fortschreiten der Ausschachtung bringt man dabei einzelne Rahmenwerke untereinander ein. Die Schachtweiten sind so bemessen, dass ein Arbeiter mit einer kurzen Schaufel gut darin arbeiten konnte. In dem Maße wie man sich nach unten grub, verlängerte man auch die Verschalung. Reste solcher Verschalungen konnten nachgewiesen werden (Kat.5, 128). War man im Grundwasserbereich angekommen, wurde der sog. Rost gesetzt und der Schacht im Inneren des Schurzschachtes von unten nach oben aufgebaut. Die Schalhölzer sind in der Mehrzahl der Fälle dabei wieder ausgebaut und der verbliebene Hohlraum sofort mit Steinen, Ziegelschutt, Lehm oder Letten hinterfüllt worden. Dies ist wichtig, um ein Nachrutschen der Erdmassen und damit eine Beschädigung, Schiefelage oder gar den Einsturz des Brunnenmantels zu verhindern. Die Hinterfüllung hatte zusätzlich die Funktion, unerwünschtes Oberwasser aus dem Brunneninneren fernzuhalten bzw. dieses zu filtern. Im Falle eines Rheinzaberner Brunnens (Kat.280) hat man den Brunnen im unteren Teil mit verschlackten Ofensteinen und im oberen Teil mit einer mächtigen Packung zerbrochener Flachziegel umfüllt. Damit sollte eine Versandung des Brunnens verhindert werden, was in diesem Fall nur bedingt gelungen ist, da der Sand von unten in den Brunnen eingeschwemmt ist.

Eine immer wiederkehrende Frage ist, ob es in der Antike und speziell in römischer Zeit auch Brunnen im Absenkverfahren gegeben hat.⁵⁶ Bei dieser Bauweise wird ein auf einem sogenannten Senk- oder Schneidenschuh aufgebauter – möglichst zylindrischer – Brunnenkörper abgesenkt, indem der Boden aus seinem Inneren zutage gefördert wird. Das bedeutet, dass der Brunnenmantel nicht auf einem festen Fundament – wie bei den einfachen Schachtbrunnen dem Rost –, sondern auf einem beweglichen Fundament steht. Der Senkschuh, der aus Stein, Holz oder Metall sein kann, ist wie eine Schneide geformt, mit der er sich im Boden voranschneiden kann (Abb.2a). Dabei ist Folgendes zu beachten: Je mehr der Schachtkörper oberhalb dieses Senkschuhes eingezogen ist desto besser ist dessen Schneidewirkung; somit wird das Absenken aufgrund der geringeren Reibung erleichtert. Durch Untergraben des Senkschuhs, der zunächst den ersten und letztlich den untersten Ring bildet, wird eine Art Nachrutschverfahren in Gang gesetzt, bei dem der Senkschuh immer tiefer in die Erde einschneidet und gleichzeitig der nächst höhere Ring darauf aufgebaut wird. Der Brunnenmantel muss also auf der einen Seite so beschaffen sein, dass er dem von außen einwirkenden Druck standhalten kann, auf der anderen Seite muss er auch so viel Gewicht mitbringen, dass er sich ohne zusätzlichen Druck von oben absenken lässt. R. Tölle-Kastenbein setzt die Anwendung dieses Verfahrens bereits für mit Tonringen ausgekleidete Brunnen der zweiten Hälfte des 5. Jhs. v.Chr. in Athen voraus;

⁵⁶ Beispielsweise: W. MÜLLER, Die Geschichte des Brunnenbaus, Frontinus-Gesellschaft Heft 11, 1988, 110ff.

ebenso für Brunnen mit zugeschnittenen Steinen in Olympia.⁵⁷ W. Wölfel dagegen datiert die ersten mit Tonringen ausgekleideten Brunnen in hellenistische Zeit, etwa in die 2. Hälfte des 3. Jhs. v.Chr.⁵⁸ In den römischen Provinzen ist ein Brunnen im Absenkverfahren bisher nicht sicher nachgewiesen. Immer wieder als Beispiel für einen Brunnen in Absenktechnik herangezogen wird ein Brunnen in Köln (Kat.108).⁵⁹ Dieser Brunnen ist aus keilförmigen Tuffblöcken gebaut, die ursprünglich durch Klammern miteinander verbunden waren (Abb.2b). O. Doppelfeld geht davon aus, dass dieser Brunnen im Absenkverfahren gebaut worden ist. Dabei soll der erste Ring auf ein Rahmengerüst aus Eichenholz gestellt und durch Abgraben des Erdreiches von innen her abgesenkt worden sein. Bei den weiteren Ringen sei in gleicher Weise von innen her abgegraben worden; so senkte sich der Brunnen in die Tiefe. Bestätigt sieht er seine Annahme dadurch, dass keine Baugrube festgestellt werden konnte. Auch die miteinander verklammerten Keilsteine nimmt er als Indiz für einen Brunnen in Absenktechnik. Eine Besonderheit dieses Brunnens, nämlich seine extreme Schiefelage, führt er auf die Unachtsamkeit des Brunnenbauers zurück. L. György hat dagegen festgestellt, dass dieser Brunnen unmöglich in Absenktechnik gebaut worden sein kann.⁶⁰ Der hölzerne Rost könne in keiner Weise die Funktion eines Senkschuhs erfüllt haben und spräche eindeutig für einen von unten nach oben aufgemauerten Brunnen, der den Rost als Fundament benötige. Die Schräglage erklärt L. György durch ungleichmäßige Setzung des unter den Holzbohlen anstehenden Bodens und eventuell durch eine ungleichmäßige Zuschüttung des Trichters, was den Schacht dann allmählich in Schiefelage brachte. Eine von Anfang an vorhandene Schiefelage schließt er aus, da der Brunnenbauer dies sofort bemerkt und korrigiert hätte. Dem ist nur zuzustimmen. Wäre der Brunnen in Absenktechnik gebaut und während des Baus in Schiefelage geraten, dann wäre die Reibung so groß geworden, dass sich die Steinringe unmöglich hätten absenken können. Der Fehler wäre also auch in diesem Fall sofort bemerkt und korrigiert worden. Ob der Brunnenbauer allerdings tatsächlich den, so György, „üblichen trichterförmigen Schacht ausgegraben“ hat, möchte ich noch in Frage stellen. Bei einer Tiefe von fast 13,5 m wäre in dieser doch engen städtischen Bebauung eine riesige Baugrube vonnöten gewesen, für die eigentlich gar kein Platz vorhanden war. In den Ausgrabungsberichten ist zudem auch keine Baugrube dokumentiert. Möglich ist hier die schachtmäßige Abteufung. So würde sich auch die Schiefelage des Brunnens erklären lassen: Wenn der Brunnenbauer nach dem Entfernen der Schalhälzer nicht sofort den Zwischenraum sehr sorgfältig verfüllt hat, dann ist es durchaus möglich, dass sich durch Senken des Erdreiches die Druckverhältnisse geändert haben: infolgedessen hat sich der Schacht allmählich verschoben. H. Schoppa⁶¹ nimmt gleich bei mehreren Brunnen in Köln-Bickendorf (Kat.109-115) ein Absenkverfahren an. Als unabdingbaren Grund für die Anwendung dieser Technik nennt er den äußerst sandigen Boden. Dieser macht eine Bauweise mit unverschalter

⁵⁷ R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990, 30ff.

⁵⁸ W. WÖLFEL, Brunnen – Brücken – Aquädukte. Berichte zum Bauen in der Antike, Bautechnik Spezial, Sonderheft 1997, 9.

⁵⁹ O. DOPPELFELD, Tätigkeitsbericht für das Jahr 1955: Römischer Brunnen unter dem ehemaligen Savoy-Hotel, KölnJb 6, 1962/63. Ferner: D. BAATZ, s.v. „Brunnen“, in: J. HOOPS, Reallexikon der germanischen Altertumskunde IV, Berlin 1982², 5., W. MÜLLER, Die Geschichte des Brunnenbaus, Frontinus-Gesellschaft Heft 11, 1988, 111, .

⁶⁰ L. GYÖRGY, Zur Technik des Brunnenbaues der Römer, bbr 8, 80, 363f.,

⁶¹ H. SCHOPPA, Römische Holzbrunnen in Köln, SaalbJb 10, 1951, 76ff.

Grube unmöglich. Zwei Hinweise sprechen allerdings eher für eine schachtmäßige Abteufung. Zum einen fand sich bei mindestens einem Brunnen (Kat.110) eine Verfärbung, die auf Reste eines Schurzringes schließen lassen. Zum anderen hält H. Schoppa selbst eine teleskopartige Bauweise für sehr wahrscheinlich. Diese Art der Konstruktion setzt eine allmähliche Verjüngung des Schachts bis zur Sohle voraus. Dies widerspricht jedoch wiederum dem Prinzip des Absenkverfahrens. Auf den ersten Blick als ein Brunnen in Absenktechnik mag Brunnen Weisweiler 87/65 aus Eschweiler (Kat.66) erscheinen (Abb.2c). Bemerkenswert ist zumindest die Zusammensetzung der einzelnen Bauelemente. Der unterste Bereich ist durch senkrechte – wie ein Senkschuh abgeschrägte – Holzdauben gebildet. Diese sind im Rund angeordnet und durch Nut und Feder miteinander verbunden. Darüber erhebt sich ein Steinring aus hochkant gestellten und ebenfalls mit Nut und Feder verbundenen Brunnensteinen. Diese Konstruktion könnte dem Senkschuh das nötige Gewicht verliehen haben. Darüber befinden sich schließlich die einzelnen Steinringe aus konisch zugehauenen Steinen. Aber auch in diesem Fall wird es sich nicht um einen Absenkbrunnen handeln können, denn der untere Steinkreis aus Nut- und Federsteinen hängt über den vermeintlichen Senkschuh über, wodurch ein Widerstand entsteht, der das Absenken verhindert hätte. Ferner ist eine Tonhinterfüllung des Schachtes beobachtet worden, die für ein schachtmäßiges Abteufen spricht. Ein weiterer Brunnen, der in diesem Zusammenhang von Interesse ist, ist der Brunnen Roßmarkt in Speyer (Kat.370, Abb.2d).⁶² Die Besonderheit an diesem Brunnen sind zwei monolithische rote Sandsteine, die den unteren Schachtabschluss bilden. Die Steine sind 16 cm stark, der obere etwa 66 cm, der untere etwa 78 cm hoch. Außergewöhnlich ist hier nicht nur die Verwendung zweier gewaltiger Monolithen, sondern auch dass der unterste Stein zudem noch wie ein Senkschuh abgeschrägt ist. Der Brunnenschacht ist aus sorgfältig behauenen, konisch zulaufenden gelben Steinen gebildet. Der Brunnen kann also durchaus mit Hilfe dieser beiden gewaltigen Sandstein-Monolithen abgesenkt worden sein. Was spricht nun aber gegen die Annahme, dass es sich hier um einen Brunnen in Absenktechnik handelt? Zum einen die geringe Tiefe, denn bei 2,10 m war bereits die Unterkante des unteren Monolithen erreicht; der Brunnen ist zwar nicht bis zur Sohle ausgegraben worden, diese darf aber nur wenige Zentimeter tiefer angenommen werden. Es ist unwahrscheinlich, einen derart großen Aufwand zu betreiben, um solch einen flachen Brunnen zu graben, der einfacher mit einer Grube ausgehoben worden wäre. Hier ist ein weiterer Punkt des Ausgrabungsbefundes zu beachten: Um den Schacht herum konnte eine quadratische braune Verfärbung festgestellt werden, von der man vermutet, sie stamme von einem früheren, mittlerweile vergangenen, hölzernen Brunnen. Das bedeutet aber, dass es gar nicht notwendig gewesen ist, den Brunnen im Erdreich abzusenken; man konnte einfach den schon vorhandenen hölzernen Brunnenschacht als Verschalung für den neu zu errichtenden Brunnen benutzen. Bleibt dennoch die Frage, weshalb man sich die Mühe machte, diese beiden Steine im Brunnen einzubringen. Ein Senkbrunnen ist zumindest nicht anzunehmen, womit der sichere

⁶² An dieser Stelle sei Herrn Dr. H. BERNHARD, Landesdenkmalamt Speyer gedankt, der mich auf diesen Brunnen aufmerksam gemacht und mir Einblick in die Grabungsberichte gewährt hat.

Nachweis eines Absenkbrunnens in den nördlichen Provinzen des Römischen Reiches noch immer nicht erbracht werden konnte.

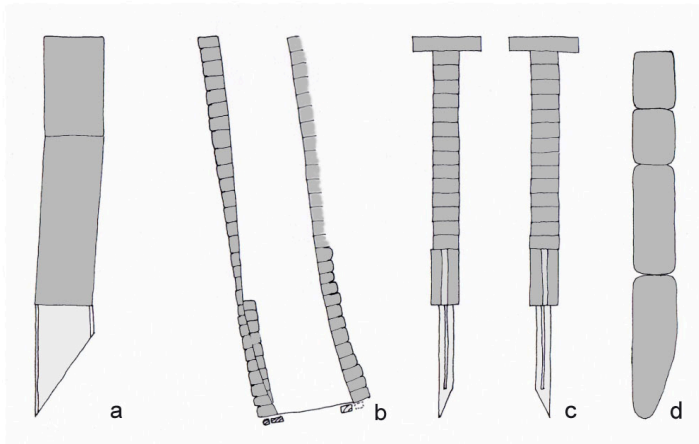


Abb.2 a) allgemeine Darstellung eines Senk- bzw. Schneidschuhs. b) Brunnen aus Köln. c) Brunnen aus Eschweiler. d) Unterster Teil des Brunnens aus Speyer.

III.2.3. AUSGESTALTUNG DER SOHLE

Den unteren Abschluss eines Brunnens bildet die Sohle. Der eigentliche Brunnenschacht endet in der Regel auf einem hölzernen Rost, der sozusagen das Fundament eines Brunnens bildet. Von ihm aus wird der hölzerne oder steinerne Schacht aufgebaut. Dieser Rost muss sorgfältig ausgerichtet sein und horizontal im Wasser liegen. Sonst besteht die Gefahr, dass der Schacht beim Bauen aus dem Lot gerät.⁶³ Der Rost besteht meist aus vier etwa 10 cm starken Vierkanthölzern (Kat.24, 250) oder flachen Bohlen (Abb.11). Bei einigen Steinbrunnen hat man auch mehrere Vierkanthölzer im Rund angeordnet (Kat.80, 300). Eine ungewöhnliche, technisch aufwändige Verbindung konnte bei Brunnen g1 in Wiesbaden nachgewiesen werden (Kat.431, Abb.3).

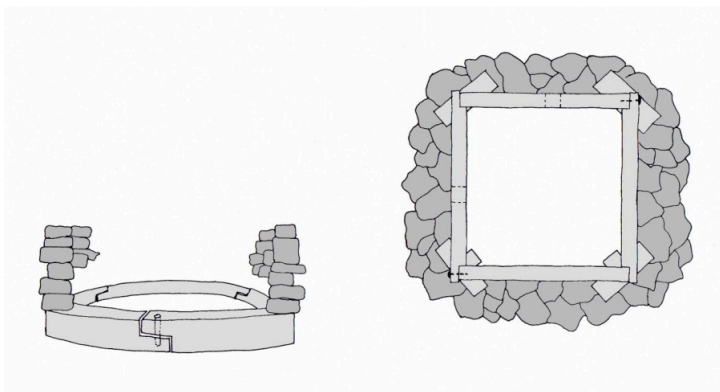


Abb.3 Wiesbaden g1

Abb.4 Frankenbach

⁶³ So wie dies eventuell bei Brunnen Kat.108 von Köln geschehen ist.

Hier sitzt der steinerne Schacht auf einem Rost aus einem 10 cm starken Eichenring von 90 cm Durchmesser. Dieser Ring besteht aus drei Segmenten, dessen Enden miteinander verblattet und verdübelt sind. Eine weitere, diesbezüglich ungewöhnliche Konstruktion stellt ein Brunnen aus Frankenbach (Kat.70) dar (Abb.4). Der Brunnen hatte eine im Durchmesser 7,4 m große Baugrube. Der eichene Holzbrunnen saß auf einem quadratischen Steinplattenring von 35 cm Stärke, 5 cm Dicke und 2 m Durchmesser auf. Schräg über den Ecken war als Widerlager je ein Holzbrett zwischen Steinplatten und Holzkasten eingepasst. An zwei Stellen in der Mitte der Bohlen wurde eine Ausklinkung unbekannter Funktion festgestellt. Holzkeile in zwei Ecken dienten wohl dazu, den Kasten ins Wasser zu setzen. Derartige Widerlager aus je einem runden längeren Eichenholz von 15cm Stärke fand sich auch bei einem Brunnen von Bad Bellingen (Kat.24); in diesem Fall allerdings außen an dem Rost. Unter dem Rost befindet sich der eigentliche Abschluss des Brunnens, die Sohle, die unter beziehungsweise auf Höhe der Wassereintrittsstelle liegt und auf verschiedene Art und Weise gestaltet sein kann. Über die genaue Ausgestaltung der Sohle gibt es nur wenige Informationen. Das liegt zum einen daran, dass viele Brunnen gar nicht bis zur Sohle ausgegraben worden sind. Zum anderen ist der Bereich der Sohle – vielleicht unter dem Eindruck nachströmenden Wassers oder nachrutschender Erdmassen – häufig nur unzureichend dokumentiert worden. Das heißt, man grub den Brunnen so lange aus, bis das Wasser einströmte, und räumte dann den Sohlenbereich aufgrund des nachströmenden Wassers ohne genaue Dokumentation aus, um zumindest noch die dort befindlichen Funde zu bergen. Ferner besteht natürlich auch die Möglichkeit, dass – hauptsächlich bei Brunnen, die kein Wasser mehr führten – das Ende des Brunnens, also der Bereich der Sohle einfach nicht mehr festzustellen war. Bei all diesen Überlegungen sollte nicht vergessen werden, welchen hohen technischen Aufwand die Ausgrabung eines Brunnens erfordert, der von den Ausgräbern sowohl finanziell wie auch logistisch nicht immer bewältigt werden kann.⁶⁴ Dies führt in vielen Fällen nicht nur dazu, dass ein Brunnen nicht vollständig ausgegraben werden kann, sondern dass man erst gar nicht anfängt, ihn auszugraben. Abgesehen von der schwierigen Ausgrabung selbst gestaltet sich nämlich auch das spätere, fachgerechte Verfüllen als kompliziert und kostspielig.

In der Regel ist die Sohle eines Brunnens einfach muldenförmig in das anstehende Erdreich⁶⁵ bzw. das Felsgestein⁶⁶ eingetieft (Abb.5a). So kann sich das Wasser dort zunächst sammeln; Fremdkörper können sich ablagern. Bei dem Brunnen 1 von Pforzheim hat man zur Filterung des Wassers zusätzlich einen Ring aus aufrecht stehenden Leistenziegeln vor die Sickerfuge gelegt (siehe Abb.1). Eine vergleichbare, jedoch wesentlich aufwändigere Version konnte in Brunnen 1 von Auenheim (Kat.20) nachgewiesen werden: Die Sohle dieses Brunnens wurde von einer quadratischen, auf der

⁶⁴ Über die Schwierigkeiten bei der Ausgrabung von Brunnen, siehe: N. FISCHER, Sonderfall: Die Ausgrabung von Brunnen, Denkmalpflege in Hessen 1, 1992, 39ff., ferner: B. HEUKEMES, Der spätromische Burgus von Lopodunum – Ladenburg am Neckar, FuberBadWürt 6, 1981, 438. Im Falle dieses Brunnens konnten die Ausgrabungsarbeiten erst fortgeführt werden, nachdem große Betonröhren eingesetzt worden waren; R. KRAUSE, Römische Brunnen im Kastellvicus von Murrhardt, Rems-Murr-Kreis, AAusgrBadWürt 1988, 113. – K. BATSCH, Ausgrabungen im Vicusareal von Zunsweier, Stadt Offenburg, AAusgrBadWürt 1988, 135.

⁶⁵ Kat. 6, 319, 353, 457.

⁶⁶ Kat.143, 249, 251, 252, 253, 306, 320, 322, 323, 329, 330, 331, 332, 349, 453, 455, 458, 461, 470, 471, 473, 483

Oberseite mit einer muldenförmigen Eintiefung versehenen Steinplatte gebildet. In einigen Fällen konnte auf der Sohle eine Kiesschicht beobachtet werden (Kat.24, 59, 87, 143, 204). Die Kiesel hatten hierbei sicherlich auch die Funktion, das Wasser zu filtern (Abb.5b).

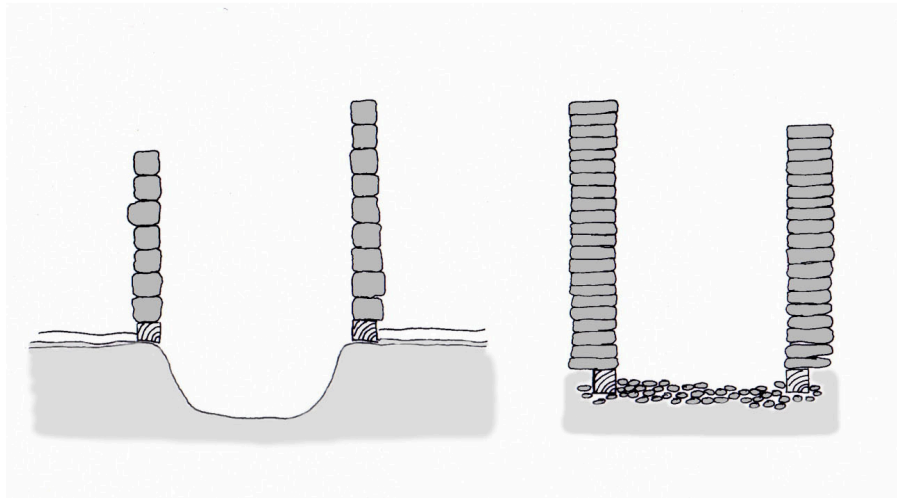


Abb.5a) Sohle einfach

Abb.5b) Sohle mit Kieselsteinen

Eine ähnliche Filterfunktion vermutet man bei einem Brunnen in Heldenbergen-Nidderau (Kat.95), bei dem lediglich im unteren Bereich ein zweites äußeres Rahmenwerk eingebracht war (Abb.6a). Die so entstandene Lücke zwischen den beiden Rahmenwerken, durch die von oben hätte Schmutz eindringen können, wurde mit horizontal darüber gelegten beziehungsweise schräg gegen die Wände des inneren Schachtes gestellten Brettern geschlossen.⁶⁷ Bei dem Brunnen in Osterburken (Kat.248) dagegen, der ebenfalls aus zwei seitenparallelen Holzkonstruktionen bestand, war ein heller Lehm in diesen Zwischenraum eingefüllt worden, durch den das Brunnenwasser offensichtlich ebenfalls sauber gehalten werden sollte. In einigen wenigen Fällen konnte beobachtet werden, dass die Sohle mit Holzbohlen ausgelegt war (Kat.35 und 367; wohl 469, 470). Erwähnenswert ist hier der Brunnen in Sindelfingen (Kat.367), dessen Sohle bemerkenswert sorgfältig ausgeführt worden ist (Abb.6b): Sie ist mit drei Eichenbrettern ausgelegt, in die jeweils 15 Löcher mit einem Durchmesser von 5 cm gebohrt worden waren. Diese Platte wirkte wie ein Filter, durch den das Wasser einsickern konnte. Ferner ermöglichten die Bretter eine bequemere Reinigung des Schachtes, ohne dabei den Schlamm in den Erdschichten aufzuwühlen.

⁶⁷ Bei Brunnen 134 von Künzing (Kat.137) konnten nicht zwei ineinander gestellte Kästen nachgewiesen werden. Vielmehr scheint der untere Kasten größer gewesen zu sein als der obere. Geht man nicht davon aus, dass der obere Kasten eingedrückt ist, dann muss an allen vier Seiten des breiten unteren Kastens ein Brett schräg gegen die Wände des oberen Kastens gestellt worden sein, um ein Einrutschen der Erde in den Schacht zu verhindern. Oder aber es kann, wie im Fall eines Brunnens in Bedburg (Kat.28), an jeder der vier Seiten ein schmales Spaltbrett eingekeilt worden sein.

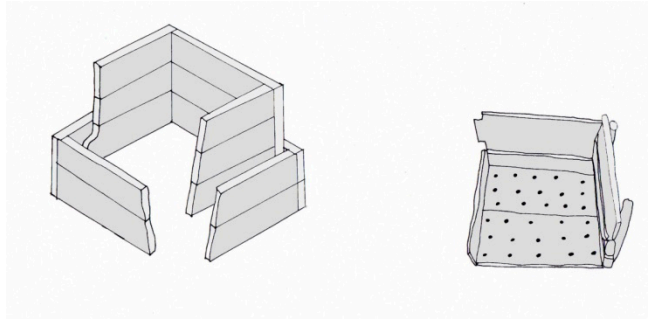


Abb.6a) Heldenbergen Nidderau
mit äußerem Rahmenwerk

Abb.6b) Sohle mit Holzbohlen ausgelegt

III.2.4. BEGEHBARKEIT

Schon der Bau eines in die Erde gegrabenen Brunnenschachtes machte es erforderlich, dass dem Arbeiter der Abstieg in die Baugrube ermöglicht wurde. Dies konnte beispielsweise über Abtreppungen in der Erde, eine Leiter, ein Seil oder eine in der Grube angebrachte Verstrebung erfolgen. Aber auch während der Benutzungszeit des Brunnens machte es seine große Beanspruchung von Zeit zu Zeit nötig, in den Schacht hinabzusteigen, um den Brunnen zu reinigen oder gegebenenfalls zu reparieren. Wenn beispielsweise Gegenstände in den Brunnen fielen oder vom Wasser mitgeführtes Geröll sich vor der Stelle des Wassereintritts ablagerten, dann bestand die Gefahr, dass der ungehinderte Wasserzufluss nicht mehr gewährleistet war und verstopfte. Ähnliches konnte allerdings auch dann passieren, wenn man den Brunnen nur selten benutzte und ihm nicht regelmäßig größere Mengen Wasser entnahm. Das Wasserschöpfen regt das Nachströmen von frischem Wasser an und so versiegt die Grundwasser führende Schicht nicht so leicht bzw. es kann nicht passieren, dass sie sich einen anderen Weg sucht; auch wird das im Brunnen befindliche Wasser nicht faulig oder brackig. Wie oft ein Brunnen gereinigt wurde, lässt sich heute nicht mehr feststellen. Aber man kann sich gut vorstellen, wie leicht und häufig etwas in den Brunnen hineinfiel. Wie schnell ließ man einen Gegenstand auf der Brüstung oder am Brunnenrand liegen, und schon stieß man aus Unachtsamkeit dagegen und er fiel in den Schacht. Aber auch Blätter und sonstiger aufgewirbelter Schmutz konnten leicht in den Schacht geweht werden. Dies konnte eine nicht gewollte Verunreinigung des Wassers zur Folge haben. Die große Anzahl an auffallend fundleeren Brunnen deutet auf eine in regelmäßigen Abständen durchgeführte Reinigung der Schächte hin. Hierfür musste man allerdings nicht notwendigerweise in den Schacht hinabsteigen. Es ist durchaus vorstellbar, dies bei Brunnen mit nicht allzu großer Tiefe von der Brunnenmündung aus zu erledigen. Möglicherweise hat man einfach mit Hilfe eines an einer langen Stange befestigten Schöpfgerätes auf der Sohle des Brunnens befindliche Verunreinigungen und Gegenstände entfernt. Bei tieferen Brunnen oder zu Reparaturzwecken war es aber dennoch nötig, in den Schacht hinabzusteigen, und hierfür muss es Vorrichtungen gegeben haben. Auffallend sind die diesbezüglich sehr wenigen archäologischen

Befunde. Bei lediglich zehn der hier behandelten Brunnen hat man Hinweise auf Anlagen gefunden, die zur Begehung des Brunnenschachtes gedient haben können, allein vier davon stammen von der Saalburg.⁶⁸ Bei allen diesen Brunnen handelt es sich um hölzerne Kastenbrunnen. In einem Fall (Kat.110) ist in der Wandung ein Loch festgestellt worden, das möglicherweise als Trittstufe gedient hat (Abb.7).

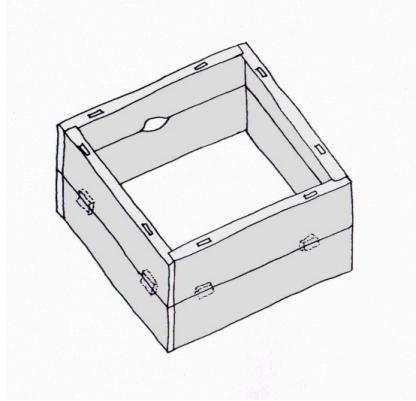


Abb.7: Brunnen mit Trittstufe

Bei den übrigen Brunnen hat man in einer oder mehreren Ecken der Wandung Einkerbungen bzw. Aussparungen dokumentieren können, in die teilweise noch die hölzernen Sprossen eingepasst waren (vgl. Abb.11).⁶⁹ Dies ermöglichte eine bequeme Begehung des Schachtes. Für zahlreiche der hier behandelten Brunnen, bei denen keine Reste solcher Leitern mehr festgestellt werden konnten, dürfen solche dennoch angenommen werden. Es ist zum einen durchaus möglich, dass aufgrund des jeweiligen Erhaltungszustandes des Schachtes die Einkerbungen oder Aussparungen in der hölzernen Wandung einfach nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Zum anderen sind die einzelnen Sprossen, die sich im unteren Bereich des Brunnens oder direkt auf der Sohle befunden haben, auf jeden Fall vergangen, sofern sie sich nicht unter Sauerstoffabschluss im Wasser befanden. Und selbst wenn sie sich im Brunnen erhalten haben, ist es für den Ausgräber sicher außerordentlich schwierig, diese schmalen hölzernen Stangen auch als Leitersprossen zu erkennen. Und meint man sie, wie in „Brunnen a“ von Mundelsheim (Kat.172) als solche erkannt zu haben, dann bleibt noch immer die Unsicherheit, ob diese Stäbe tatsächlich zu den Resten einer Leiterkonstruktion des Brunnens gehört haben oder ob es sich um Sprossen einer losen Leiter handelt, die irgendwann einmal in den Brunnen gelangt ist. Auch bei den Resten einer in einem Oberadener und in einem Saalburger Brunnen gefundenen Leiter lässt sich dies nicht mehr nachweisen.⁷⁰ Zu den weiteren Möglichkeiten, Brunnen begehbar zu machen, liegen keine greifbaren Beispiele vor. Dennoch muss es noch andere geeignete Konstruktionen gegeben haben, insbesondere für die Stein- und Felsbrunnen, für die noch keine Vorrichtungen nachgewiesen sind. Denkbar wäre zum einen, dass man ebenfalls eine Leiter benutzt hat, mit deren Hilfe man in den Schacht hinabstieg. Sollte es durch ein eventuell vorhandenes

⁶⁸ Kat.: 5, 35, 110, 129, 326, 350, 352, 354, 368, 425

⁶⁹ Siehe auch H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, 36 Abb.3 und 35 Abb.2, Fig.8.

⁷⁰ Kat.240 und 341.

Brunnendach Probleme mit der Einbringung einer Leiter gegeben haben, lässt sich sicher auch die Verwendung einer Strickleiter in Erwägung ziehen. Vorstellbar sind aber auch in der Wandung ausgesparte Löcher - ähnlich wie in Köln -, sogenannte Steigstufen oder Steiglöcher.⁷¹ In solche Eintiefungen können zusätzlich Sprossen eingesetzt worden sein, die sich allerdings nicht bis heute erhalten haben (Abb.8).

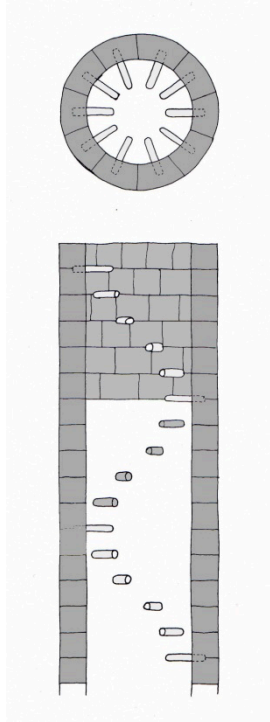


Abb.8 Steinbrunnen mit Sprossen

III.2.5. NUTZUNGSZEITRAUM

Wenn heute ein antiker Brunnen ausgegraben wird, dann kann der Schacht durchaus noch intakt sein und bis in die Grundwasserschichten hinabreichen. Das ist zum einen deshalb von großer Bedeutung, weil sich in diesem wasserführenden Bereich unter Abschluss von Sauerstoff häufig organische Materialien, wie beispielsweise Leder, Holz, Samen oder Pollen erhalten haben. Zum anderen zeigt diese Tatsache, wie solide und haltbar ein solcher beinahe zweitausend Jahre alter Brunnen gebaut worden ist. So war es den heutigen Besitzern sogar möglich, einige dieser Brunnen – in erster Linie Steinbrunnen – nach Beendigung der Ausgrabungsarbeiten zu restaurieren und wieder in Betrieb zu nehmen. Das wirft nun die Frage nach der zeitlichen Einordnung der Brunnen auf: Wann ist der Brunnen gebaut worden? Wie lange war ein Brunnen in römischer Zeit durchschnittlich in Benutzung? Zu welchem Zeitpunkt wurde er aufgegeben? In welcher Art und Weise wurde der Brunnen gepflegt? Wurden Reparaturen am Schacht durchgeführt?

⁷¹ R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990, 32.

Der Nutzungszeitraum eines Brunnens ist von mehreren ineinander greifenden Faktoren abhängig: Zum einen von der Art bzw. der Dauerhaftigkeit der Besiedlung und zum anderen von der Auswahl des Baumaterials und der dadurch bedingten Konstruktionsweise. In der Regel befinden sich Brunnen innerhalb eines geschlossenen Fundkontextes. Können Zeitpunkt von Anfang und Ende der Ansiedlung bestimmt werden, dann lässt sich dadurch auch die Benutzungszeit der Brunnen – zumindest in einem groben zeitlichen Rahmen – eingrenzen. Prinzipiell lässt sich feststellen: je länger man an einem Ort blieb, desto qualitätvoller war die Konstruktion und das Material für den Brunnenbau. Umgekehrt bedeutet das aber nicht, dass an Plätzen, die über einen langen Zeitraum besiedelt waren, nur noch qualitativ hochwertige Brunnen gebaut wurden. Die Zahl der einfachen Brunnen darf sicher nicht unterschätzt werden.⁷² Sie hinterlassen im Gelände allerdings ungleich weniger Spuren als die baulich ausgeprägten Holz- und Steinbrunnen und können somit leichter übersehen bzw. häufig gar nicht als wirkliche Brunnen identifiziert werden.

Die großen militärischen Stützpunkte der späten Republik und der frühen Kaiserzeit waren überwiegend in Holzbauweise errichtet: Sie waren mit einer Holz-Erde-Mauer befestigt, hatten Holztürme und –tore, und der Innenraum bestand aus hölzernen Gebäuden. Es waren zunächst Standlager, in denen man zu Belagerungszwecken oder zum Überwintern länger verweilte. Nach Konsolidierung der Verhältnisse wurden die Truppen in Legionslagern und Auxiliarkastellen untergebracht, die oft mehrere hundert Jahre in Benutzung gewesen sind. Auch diese Lager besaßen eine massive Holz-Erde-Mauer zur Befestigung, Lagerstraßen und hölzerne Innenbauten. Ab der Mitte des 1. Jhs. n.Chr. ging man dann nach und nach dazu über, diese Bebauung durch eine haltbarere Steinbauweise zu ersetzen. Ähnlich verhält es sich mit der Anlage von Siedlungen oder Villae Rusticae. Auch hier sind in den meisten Fällen zunächst eine oder mehrere Holzbauperioden feststellbar mit darauf folgenden Steinbauphasen. Gleiches gilt nun für die jeweiligen Brunnen. Die exakte Entstehungszeit eines Brunnens kann in der Mehrzahl der Fälle nur unzureichend ermittelt werden. Die Brunnenform selbst scheint keine Hinweise darauf zu geben. Allerdings konnte bereits festgestellt werden, dass in der Regel zuerst Holzbrunnen gebaut wurden und diese dann im Laufe der Zeit durch Steinbrunnen ersetzt worden sind.⁷³ Die einzige Möglichkeit, die Errichtung eines Brunnens genauer zu bestimmen, bietet die Dendrochronologie. Bei dieser Untersuchung soll herausgefunden werden, in welchem Jahr das beim Bau verwendete Holz geschlagen wurde. Grundlage der Dendrochronologie sind zum einen die Jahrringbreiten der Bäume, die das Ergebnis der Wuchsbedingungen ihrer Entstehung sind, und zum anderen ein absolut datiertes Vergleichsmaterial (eine Standardchronologie).⁷⁴ Hierfür liegen aus dem west- und süddeutschen Raum zwei eigenständig entwickelte Jahrringkalender vor, die unabhängig von archäologischen Datierungen entstanden sind

⁷² So auch R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990 am Beispiel Athen, 28f. und Olympeia, 32.

⁷³ Beispielsweise Ladenburg, Lahr-Dinglingen, Stettfeld, Saalburg, Zugmantel.

⁷⁴ J. BIEL, D. KLONK (Hrsgg.), Handbuch der Grabungstechnik, Stuttgart 1994-1998, Kapitel 8.1.

und zur Überprüfung herangezogen werden können.⁷⁵ Ein direkter Vergleich der beiden Untersuchungen ergab eine jahrgenaue Übereinstimmung, so dass eine sichere und genaue Datierung der Hölzer angenommen werden darf.⁷⁶ Ein wichtiges Ergebnis des Vergleichs dendrochronologisch ermittelter Daten mit auf anderem Wege ermittelten Baudaten ist, dass – im Gegensatz zur heutigen Baupraxis – das Bauholz in römischer Zeit zumeist unmittelbar nach der Fällung verzimmert worden ist.⁷⁷ Für die Brunnen bedeutet dies, dass das Fällungsdatum der zum Bau verwendeten Hölzer nicht nur ein terminus post quem für den Brunnenbau darstellt, sondern auch annähernd das Baudatum des Brunnens ist. Somit stellt die dendrochronologische Untersuchung eine wichtige und sehr genaue Datierungsmöglichkeit dar, durch die der Zeitpunkt der Erbauung der Brunnen ermittelt werden kann. Im Gegensatz dazu lässt sich nur sehr ungenau feststellen, zu welcher Zeit ein Brunnen aufgegeben wurde. Zum einen kann der Brunnen zwar nicht mehr benötigt, aber dennoch nicht gleich zugeschüttet worden sein, sondern eine gewisse Zeit offen gestanden und sich allmählich mit Abfällen oder sonstigen Materialien gefüllt haben. So konnte ein Brunnen durchaus bis in mittelalterliche Zeit offen stehen (z.B. Kat.296, 298, 330). Hierdurch ergibt sich ein breit gefächerter Fundhorizont, den zu deuten sich recht schwierig gestaltet, da beim Zusammensacken der Füllung Funde nach unten durchgerutscht sein konnten, und somit die relative Chronologie in Unordnung gekommen ist. Dies erschwert die Deutung erheblich. Die andere Möglichkeit ist, dass der Schacht mit einem Male verfüllt wurde. In diesem Fall zeigt der jüngste Fund an, zu welchem Zeitpunkt der Brunnen mindestens noch offengestanden haben muss. Natürlich kann damit der Zeitpunkt der Verfüllung gleichfalls nur unzulänglich bestimmt werden, da selbst das jüngste Stück nicht unbedingt aus der Zeit der Aufgabe des Brunnens stammen muss.

Im augusteischen Römerlager von Oberaden, das nur wenige Jahre bestand und praktisch noch in seiner ersten Bauphase wieder aufgegeben worden ist, gibt es viele sogenannte einfache Brunnen ohne Verschalung, zahlreiche Fassbrunnen und einige holzverschaltete Kastenbrunnen. An diesem Beispiel lässt sich schön verfolgen, wie man sich zunächst der einfachsten Materialien und Konstruktionsweisen bediente: Die ersten Brunnen waren sogenannte einfache Brunnen, tiefe Löcher ohne jegliche Verschalung. Holz war ein wichtiges Baumaterial, das für alle Bauten dringend benötigt wurde, und so war es praktisch, die ausgedienten Transportfässer wieder zu verwerten und als Brunnenverschalung zu benutzen.⁷⁸ Ferner konnten einige Kastenbrunnen nachgewiesen werden, z.T. mit einer äußerst komplizierten und aufwändigen Konstruktion, was in Zusammenhang mit den

⁷⁵ E. HOLLSTEIN, Mitteleuropäische Eichenchronologie. Trierer dendrochronologische Forschungen zur Archäologie und Kunstgeschichte, Trierer Grabungen und Forschungen 11, 1980 und B. BECKER, Fällungsdaten römischer Bauhölzer anhand einer 2350-jährigen süddeutschen Eichen-Jahringchronologie, FuBerBadWürt 6, 1981, 369-386.

⁷⁶ B. SCHMIDT, Jahringanalytische Untersuchung an Eichenfunden aus den Grabungen in Oberaden, in: J.S. KÜHLBORN 1992, 217 bzw. B. BECKER 1981, 369ff.

⁷⁷ E. HOLLSTEIN, Dendrochronologie, in: Trier, Augustusstadt der Treverer. Stadt und Land in vor- und frühromischer Zeit, Katalog der Ausstellung Mainz 1984, 120f.

⁷⁸ Allein für den Bau der hölzernen Umwehrungsmauer des Lagers von Oberaden wird die Fällung von schätzungsweise 25.000 Eichen veranschlagt (Tore, Türme und Innenbebauung nicht mitgerechnet): Th. FISCHER, Die Römer in Deutschland, Stuttgart 1999, 24.

zahlreichen außergewöhnlichen Funden von einem gewissen Standard zeugt. Durch die schnelle planmäßige Aufgabe des Lagers ist zwar auch der Zeitpunkt der Aufgabe der Brunnen genau bestimmt, über die mögliche bauliche Weiterentwicklung des Lagers lässt sich somit nur spekulieren. Wenn eine Ansiedlung jedoch nicht planmäßig aufgegeben wurde, dann ist es mitunter schwierig, das Ende der Benutzung eines Brunnens zu bestimmen. Hilfreich sind neben den datierbaren Funden aus dem Brunnen, auf die an anderer Stelle eingegangen werden soll, vor allem datierbare Zerstörungshorizonte. Diese ermöglichen unter Umständen eine zeitliche Einordnung des Brunnens innerhalb seines Fundkontextes. Daneben können, wie am Beispiel von Alzey (Kat.13), die Mehrperiodigkeit des Kastells bestätigt und Aussagen über Reparaturarbeiten an Brunnen getätigt werden: Der Bau des Alzeier Brunnens erfolgte bei der Anlage des spätrömischen Kastells. In Zusammenhang mit der Zerstörung dieser ersten Periode wurde der aufgehende Teil des Brunnens eingerissen und musste erneuert werden. Dafür wurde in die alte Baugrube eine neue, kleinere und flachere Grube eingetieft und der Brunnenmantel wieder aufgebaut; dieses Mal allerdings nicht mehr so qualitativ. Im Zuge der Zerstörung der zweiten Periode ist auch der Brunnen in einem Zuge verfüllt und unbrauchbar gemacht worden. Somit konnte der Nutzungszeitraum dieses Brunnens über zwei Perioden bestimmt werden.⁷⁹

Ein weiterer guter Anhaltspunkt für die Ermittlung des Nutzungszeitraumes von Brunnen ist gegeben, wenn mehrere unmittelbar nebeneinander liegende Brunnen ausgegraben werden können. Am Beispiel von Welzheim konnten in der SW-Ecke des Ostkastells zwei benachbarte Brunnen ausgegraben werden. Die dendrochronologische Untersuchung ergab für Brunnen 2 (Kat.425) ein Baudatum von 165+/-5 n.Chr.; 20 bis 25 Jahre später wurde dieser Brunnen aufgegeben. Der daneben liegende Brunnen 1 (Kat.424) hat ein Baudatum von 190+/-15 n.Chr. und wurde zwischen 230 und 250 verfüllt. Brunnen 1 kann also durchaus 70 bis 80 Jahre in Benutzung gewesen sein.

III.3. BRUNNENFORMEN

Es lassen sich fünf Hauptgruppen von Brunnenformen unterscheiden,⁸⁰ die allerdings nicht nur in „Reinform“ sondern auch in Kombination verschiedener Bauweisen vorkommen können. Mit dem Begriff „Brunnenform“ soll im Folgenden die charakteristische Art und Weise der Ausbildung des Brunnenschachtes bezeichnet werden:

⁷⁹ J. OLDENSTEIN, Neue Forschungen im spätrömischen Kastell von Alzey. Vorbericht über die Ausgrabungen 1981-1985, *BerRGK* 67, 1986, 289ff.

⁸⁰ Zu den drei erstgenannten Formen siehe auch: H. JACOBI, *Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle*, *SaalbJb* 8, 1934, 36ff., A. JOHNSON, *Römische Kastelle des 1. und 2. Jahrhunderts n.Chr. in Britannien und in den germanischen Provinzen des Römerreiches*, Mainz 1987 und D. BAATZ, s.v. *Brunnen*, in: J. HOOPS, *Reallexikon der germanischen Altertumskunde IV*, Berlin 1981², 3ff.

III.3.1. FELSBRUNNEN

III.3.2. HOLZBRUNNEN

III.3.3. STEINBRUNNEN

III.3.4. ZIEGELBRUNNEN

III.3.5. SOG. ‚EINFACHER BRUNNEN‘

III.3.1. FELSBRUNNEN (Abb.9 und 10)

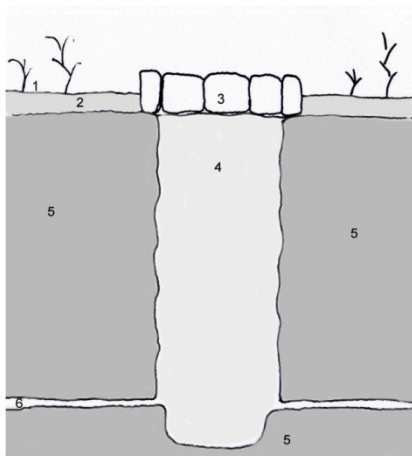


Abb.9: Felsbrunnen
1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Fassung •
4 Schacht • 5 anstehender Fels • 6 Grundwasser
führende Schicht/Sickerfuge

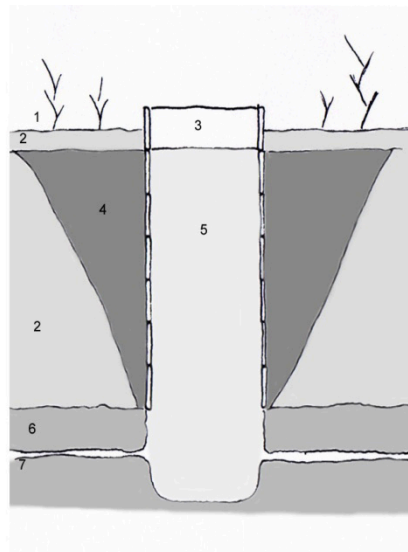


Abb.10: Felsbrunnen in kombinierter Bauweise
1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Fassung •
4 Baugrube • 5 Schacht mit Auskleidung • 6 anstehender
Fels • 7 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge

Direkt in den anstehenden Fels getriebene Brunnen sind selten, da sie zum einen sehr arbeitsaufwändig und zum anderen naturgemäß stark von den gegebenen geologischen Verhältnissen abhängig sind. Felsbrunnen ohne jegliche Befestigung der Seitenwände (Abb.9) sind nur dort denkbar, wo fester Fels ansteht, der nicht brüchig, porös oder feucht ist. Der Schachtdurchmesser beträgt durchschnittlich zwischen 1 m und 1,15 m: gerade so viel, dass ein Arbeiter darin arbeiten kann. In der Regel haben die Felsbrunnen einen runden Querschnitt (Kat.349, 400, 449, 454, 462, 467). Aber auch ein quadratischer Querschnitt ist durchaus möglich (Kat.306, 451). Die meisten Felsbrunnen treten in Kombination verschiedener Bauweisen auf (Abb.10). In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich also um Holz- oder Steinbrunnen, bei denen lediglich die letzten Meter in den anstehenden Felsen geschlagen sind (Kat.249, 252, 299, 312, 313, 314, 320, 471) oder die auf einer Felsplatte enden (Kat.99, 322, 323).

Bei Brunnen 286 vom Zugmantel (Kat.454) konnte in einer Tiefe von 7,5 m, also etwa auf halber Höhe, ein Absatz festgestellt werden. Möglicherweise hat dieser beim Bau des Brunnens zur Aufnahme eines horizontal gelegten Brettes gedient, auf das man eine Leiter stellte.

III.3.2. HOLZBRUNNEN (Abb.11-25)

Unter den aus Holz errichteten Brunnen lassen sich grundsätzlich fünf verschiedene Bauweisen unterscheiden:

III.3.2.1. KASTENBRUNNEN

III.3.2.2. FASSBRUNNEN

III.3.2.3. BRUNNEN MIT FASSÄHNLICHER VERSCHALUNG

III.3.2.4. BRUNNEN MIT EINEM HOHLEN BAUMSTAMM ALS VERSCHALUNG

III.3.2.5. FLECHTWERKBRUNNEN

III.3.2.1. KASTENBRUNNEN

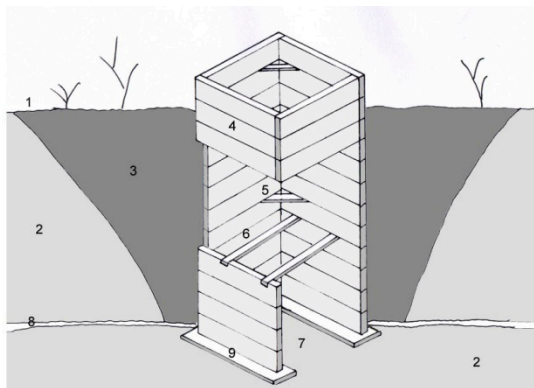


Abb.11: Kastenbrunnen

1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
4 hölzerner Kasten • 5 Leitersprosse • 6 Stützstrebe •
7 Sohle • 8 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge •
9 hölzerner Rost

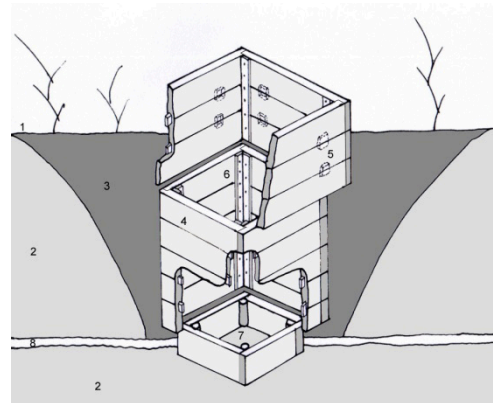


Abb.12: Kastenbrunnen mit teleskopartiger Ausschachtung

1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube • 4
hölzerner Kasten 5 Zapfen • 6 Leisten mit Vernagelung • 7
Sohle • 8 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge

Eine geläufige Art der Verschalung ist die hölzerne Kastenkonstruktion, der sog. Kastenbrunnen. Es kann sich dabei um mehrere ineinander- bzw. direkt aufeinandergestellte oder auch um unterschiedlich große, teleskopartig angeordnete Kastenteile aus waagrecht miteinander verbundenen Bohlen handeln (Abb.11 und 12). Hier ist eine Vielfalt an Ausgestaltungsmöglichkeiten festzustellen. Noch vielfältiger als die Konstruktion selbst gestaltet sich aber die Beschreibung derselben in der modernen Literatur. Die Folge ist eine Begriffsunsicherheit, die sich in einer für Konstruktionsbeschreibungen willkürlichen, zuweilen irreführenden Verwendung verschiedener Termini wie beispielsweise *verplattet*, *verblattet*, *ausgeplattet*, *überspannt*, *verzinkt*, *verzahnt*, *verzapft*, *ineinander verspundet*, *überkämmt*, *ausgeklinkt*, *verspannt*, *hinterspannt* oder *in Blockbauweise* äußert.⁸¹ Dies bedeutet nun,

⁸¹ So wird beispielsweise die Konstruktion von Brunnen 1 von Ellingen (Kat.57) mit dem Begriff *verzapft* beschrieben. Sowohl aus der Zeichnung (W. Zanier, Das römische Kastell Ellingen, Limesforsch 23, 1992, Abb.51) als auch aus den von

dass anhand der Textbeschreibungen nicht immer deutlich wird, welche Technik bei der Konstruktion eines Holzkastens tatsächlich angewandt worden ist. Zur Klärung dieser Problematik sollen an dieser Stelle die geläufigsten Konstruktionen vorgestellt und die damit verbundenen Begriffe definiert werden.

Bei holzverschalteten Brunnen wurden, entsprechend der Tiefe des Brunnens, zumeist mehrere Kästen übereinander angeordnet. Die einzelnen Bohlen, die etwa gleich hoch sein sollten, sind in der Regel so zusammengefügt worden, dass sie lediglich konstruktionsbedingt bzw. durch den äußeren Druck zusammenhielten. Eiserne Nägel fanden dabei nur selten Verwendung, nicht zuletzt, weil sie rosteten. Zu den wenigen Beispielen, in denen solche Nägel verwendet wurden, gehören die in Teleskopbauweise errichteten Brunnen wie z.B. der Brunnen Fundst. 505 Bergheim bei Bedburg (Kat.30). Hierbei handelt es sich um einen Brunnen, dessen Schacht aus drei teleskopartig übereinander angeordneten Kastenteilen gebildet ist. In diesem Fall sind jeweils senkrechte Bretter auf der Innenseite in die Ecken eines Kastens genagelt worden. Dies verlieh dem Kasten Stabilität und verhinderte ein Verrutschen der einzelnen Rahmenteile. Zusätzlich wurden die einzelnen Rahmenteile durch senkrechte Verzapfungen mit Dübeln untereinander verbunden. Auch für den Brunnen von Frankenbach (Kat.70) hat man Nägel verwendet; hier waren die unteren Wandbohlen an der Südwest- und Nordostecke mit je einem Eisennagel zusammengehalten. In zwei Brunnen vom Zugmantel (Kat.469 und 470) konnten, in die hölzerne Wandung eingelassen, zwei horizontale Verstrebungen festgestellt werden (vgl. Abb.11.6). Möglicherweise dienten diese zur zusätzlichen Stabilisierung des Schachtes.

Die Kastenbrunnen haben einen quadratischen Querschnitt mit einer durchschnittlichen lichten Weite von 1,10 m bis maximal 1,40 m. Die einzelnen Bohlen sind nun auf verschiedene Art und Weise zusammengefügt worden. Dabei kann man folgende Verzimmerungstechniken unterscheiden:

III.3.2.1.a. EINFACHE VERBLATTUNG (auch ÜBERERBLATTUNG)

III.3.2.1.b. VERZINKEN

III.3.2.1.c. BLOCKBAUWEISE

III.3.2.1.d. FALZEN

III.3.2.1.e. VERSPANNEN

ihm herangezogenen Vergleichsbeispielen geht jedoch hervor, dass es sich um einen Brunnen in *Blockbauweise* handelt. Derartige Beschreibungen ließen sich an zahlreichen Beispielen fortführen.

III.3.2.1.a. EINFACHE VERBLATTUNG ODER ÜBERBLATTUNG

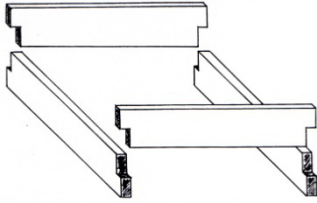


Abb.13: Einfache Eckverblattung

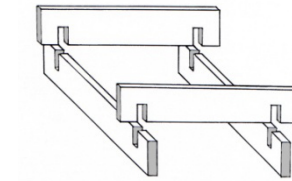
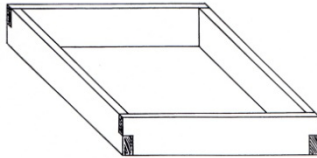


Abb.14: Einfache Verblattung

Bei der einfachen ECKVERBLATTUNG bzw. ECKÜBERBLATTUNG (Abb.13) werden beide Enden der Hölzer zur Hälfte ausgesägt und abgeblattet.⁸² Sie stoßen im rechten Winkel aufeinander, wobei die Hölzer entweder an der Verbindungsstelle enden oder noch ein wenig überstehen können. Die einzelnen Bohlen haben etwa die gleiche Höhe und ihre oberen und unteren Flächen liegen in einer Ebene, das heißt sie enden bündig. So kann ein Kasten auf den anderen gesetzt werden.

Es besteht aber auch eine weitere Möglichkeit der einfachen VERBLATTUNG oder ÜBERBLATTUNG (Abb.14). Bei dieser werden die Bohlen nicht an den Enden, sondern einige Zentimeter davor zur Hälfte eingesägt und abgeblattet.⁸³ Die Hölzer stoßen auch bei diesem Eckverband rechtwinklig aufeinander, gehen aber beide über den Kreuzungspunkt hinaus. Die oberen und unteren Flächen dieser Bohlen liegen in einer Ebene und enden bündig.

In zahlreichen Fällen wird bei der Beschreibung der Eckverbände die Bezeichnung *abgeplattet*, *ausgeplattet* beziehungsweise *verplattet* verwendet. Diese falsche Schreibweise beruht auf einer Unkenntnis des technischen Hintergrundes: Es liegt der Begriff „Blatt“, das zur Verbindung mit anderen Holzteilen bearbeitete Balkenstück, zugrunde und nicht etwa die „Platte“ oder das Adjektiv „platt“ zur Beschreibung der bearbeiteten Fläche einer Bohle oder eines Rundholzes.⁸⁴

⁸² Beispielsweise Kat.78, 95, 105, 352.

⁸³ Möglicherweise handelt es sich bei einem Brunnen aus Mönchengladbach (Kat.169) um eine solche Bauweise: „Es handelt sich um einen Doppelkastenbrunnen mit überblattenden, eingezapften Eichenbohlen, vielleicht in Klinkerbautechnik“, BJB 187, 1987, 602.

⁸⁴ G. SCHÖNERMARK, W. STÜBER, *Hochbau-Lexikon*, s.v. *Blatt*, Berlin 1903, 202ff.

III.3.2.1.b. VERZINKEN

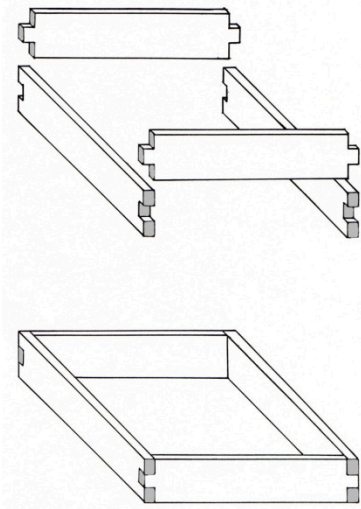


Abb.15: Verzinken

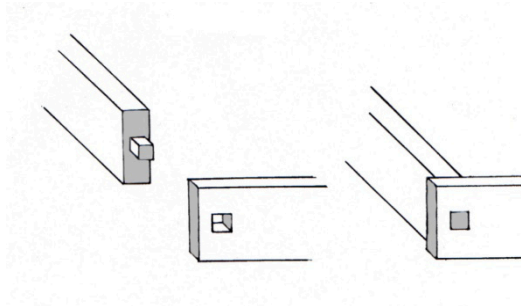


Abb.16: Verzapfung

Durch Ineinandergreifen einer einfachen oder schwalbenschwanzförmigen (Kat.487) Zinke der einen Bohlenseite in den entsprechenden Ausschnitt der anderen Seite erhält man einen Eckverband durch VERZINKEN (Abb.15).⁸⁵ Die im rechten Winkel aufeinander stoßenden Hölzer enden am Kreuzungspunkt. Wie bei der Verblattung liegen die oberen und unteren Flächen in einer Ebene und enden bündig. Die einzelnen Kästen werden auch hier aufeinander gesetzt. Diese Verzimmerungstechnik erscheint in den Beschreibungen häufig auch als ‚Verzahnung‘ oder ‚Verzapfung‘. Bei einer Verzahnung handelt es sich allerdings um mehrere ineinander greifende Zähne; bei einer Verzapfung wird ein Zapfen in die entsprechende Aussparung eines Brettes oder einer Bohle eingelassen (Abb.16). Dass diese beiden Möglichkeiten auch für den Brunnenbau in Frage kommen, ist sicher nicht auszuschließen; allein aufgrund der Beschreibungen in der jeweiligen Literatur konnten sie bisher jedoch nicht sicher nachgewiesen werden. Als eine Art der Verzapfung kann wohl lediglich die Konstruktion bei Brunnen 4 von Ellingen (Kat.58 und Abb.20) bezeichnet werden. Die Verzapfung diente hier allerdings dazu, ein Rahmenwerk mit senkrecht in die Erde eingelassenen Pfosten zu verbinden und zu stabilisieren, hinter dem dann die Schalhälzer verspannt wurden (s.u. Kap III.3.2.1.e).

⁸⁵ Beispielsweise Kat.28, 470.

III.3.2.1.c. BLOCKBAUWEISE

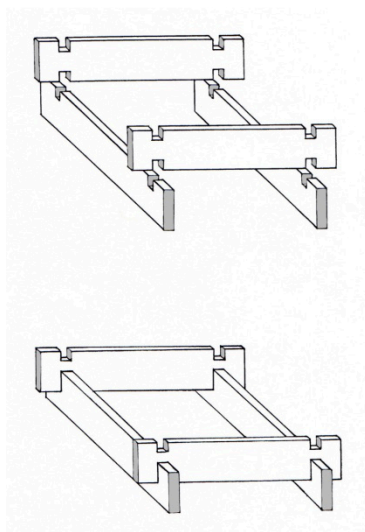


Abb.17: Blockbauweise

Für eine Holzkonstruktion in BLOCKBAUWEISE (Abb.17) werden im Allgemeinen runde Hölzer oder Baumstämme verwendet. Da das Konstruktionsprinzip jedoch mit flachen Bohlen auch im Brunnenbau Anwendung findet, soll die Bezeichnung Blockbauweise hier verwendet werden.

Die beiden untersten Bohlen werden an einer Schmalseite, die darauf folgenden an beiden Schmalseiten zu einem Viertel ausgesägt, abgeblattet und zusammengefügt (Kat.236).⁸⁶ Die unausgefüllten Zwischenräume zwischen den beiden untersten Bohlen werden mit einfachen Brettern verstellt. Im Gegensatz zu den beiden oben beschriebenen Verzimmerungstechniken, dem VERBLATTEN und VERZINKEN, enden die Oberkanten der Bohlen nicht bündig, sondern jeweils zwei einander gegenüberliegende Bohlen ragen um etwa eine halbe Bretthöhe über. Daraus ergibt sich eine Schachtkonstruktion, die nicht aus lose übereinander gestapelten Rahmenteilen, sondern vielmehr aus mehreren, ineinander greifenden Bohlen gebildet wird. Diese Technik erscheint in den Beschreibungen u.a. auch als ‚Verkämmung‘ oder ‚Überkämmung‘ (Kat.326, 367).

⁸⁶ Beispielsweise Kat.5, 52, 57.

III.3.2.1.d. FALZEN

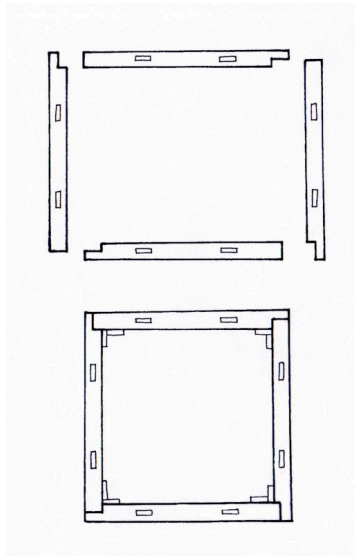


Abb.18: Aufsicht: Falzen
Bohlen an je einer Ecke gefalzt. Mit Zapfen
und genagelten Leisten.

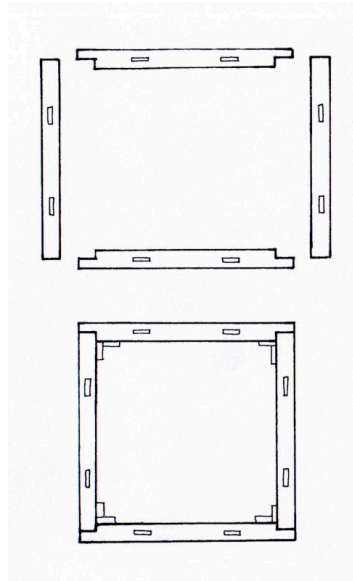


Abb.19: Aufsicht: Falzen
Je zwei Bohlen einfach geschnitten und zwei Bohlen an
je zwei Ecken gefalzt. Mit Zapfen und genagelten Leisten.

Brunnen, deren Kästen aus gefalzten Bohlen konstruiert sind, können auf unterschiedliche Art und Weise gebildet sein. Zum einen ist es möglich, die einzelnen Bohlen jeweils an einer Ecke zu falzen und zusammenzufügen (Abb.18).⁸⁷ Zum anderen kann man zwei gegenüberliegende Bohlen an beiden Ecken falzen und dann zwei jeweils einfach geschnittene Bohlen darin einpassen (Abb.19).⁸⁸ Um der Konstruktion mehr Stabilität zu verleihen, hat man zuweilen im Schachtinneren jeweils in die Ecken senkrechte Leisten aufgenagelt und/oder die einzelnen Rahmenwerke durch senkrechte Zapfen miteinander verbunden.⁸⁹ Dadurch erhielt man größere, aus mehreren Rahmenwerken gebildete Kästen. Diese Art der Konstruktion konnte auch bei steinernen Brunnen aus Schwarzenacker nachgewiesen werden (vgl. Kap.III.3.3.2, Abb.29, Kat.358). Ferner ist festzustellen, dass diese Konstruktion häufig bei den teleskopartig gestalteten Kastenbrunnen vorkommt (beispielsweise Kat.30, vgl. auch Abb.12). Dies lässt sich durch die Bauweise erklären, auf die in Kapitel III.3.6. noch einmal näher eingegangen werden soll.

⁸⁷ Beispielsweise Kat.30, 110.

⁸⁸ Beispielsweise Kat.113, 429.

⁸⁹ Kat.30, 87, 110, 113.

III.3.2.1.e. VERSPANNEN

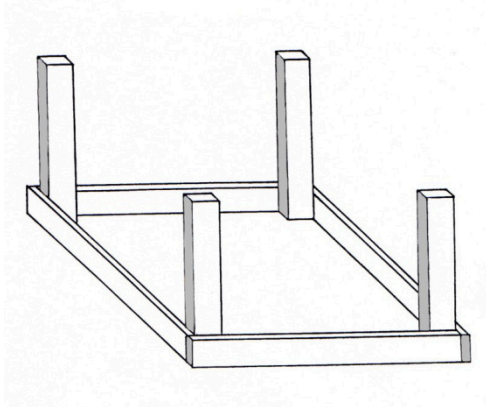


Abb.20: Verspannen

Das Verspannen (Abb.20) stellt eine völlig andere Möglichkeit dar, einen Brunnen schacht zu konstruieren. Hierfür werden vier runde oder eckige Pfosten senkrecht in die Erde eingelassen und einfach geschnittene Bohlen waagrecht dahinter VERSPANNT.⁹⁰ Die Hölzer müssen auch hier nicht vernagelt werden, da der Raum zwischen der Wand der Baugrube und der Schachtwand mit Bauschutt oder Aushubmaterial verfüllt und der Schacht durch den Außendruck zusammengehalten wird. Bei Brunnen 134 von Künzing (Kat.137) konnten zudem an der Südseite außen jeweils zwei weitere Pfosten nachgewiesen werden. Dies hat der gesamten Konstruktion sicher noch zusätzliche Stabilität verliehen.

III.3.2.2. FASSBRUNNEN

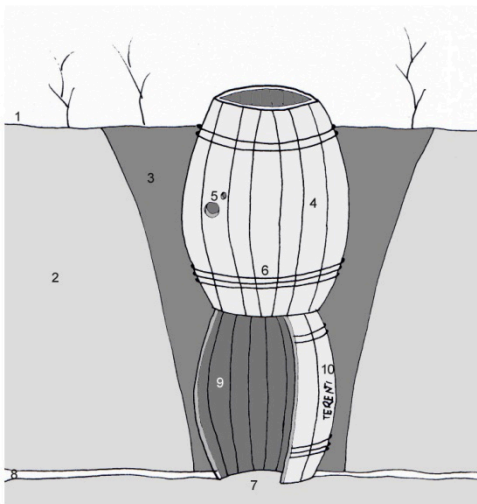


Abb.21: Fassbrunnen

1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube • 4 Fass • 5 Spundloch mit Luftloch • 6 Fassreifen • 7 Sohle • 8 Grundwasser führende Schicht • 9 schwarzer Belag • 10 Stempel

⁹⁰ Kat.28, 58, 130, 135, 137, 138, 152, 176, 221, 238, 259.

Bei den Fassbrunnen (Abb.21) werden ausgediente hölzerne Transport- bzw. Vorratsfässer als Brunnenverschalung wiederverwendet – ein schönes Beispiel von Recycling in der Antike! Dabei bildet je nach erforderlicher Tiefe des zu errichtenden Brunnenschachtes ein einzelnes Fass den Schacht oder es werden hierfür mehrere Fässer übereinander gestapelt.⁹¹ In letzterem Fall wird zumeist die Unterseite des oberen Fasses ein wenig über den oberen Teil des darunter befindlichen Fasses gestülpt. Dazu entfernte man zuvor Fassboden und –deckel. Dies ermöglichte auch den Wassereintritt auf der Sohle und die Wasserentnahme an der Oberfläche. Gern wird bei einem Kastenbrunnen ein solches Fass als unterer Abschluss auf die Sohle gestellt, um so die Brunnenstube zu bilden.⁹² Aber auch ein Steinbrunnen konnte in seinem unteren Teil auf einem Fass aufsitzen.⁹³

Die bisher gefundenen Fässer haben sich nicht alle vollständig erhalten und sind durch Witterungseinflüsse bzw. den auf ihnen lastenden Druck z.T. stark beschädigt und deformiert. Dennoch lässt sich feststellen, dass die Größe und damit auch das Volumen der einzelnen Fässer stark voneinander abweichen. Einheitliche Fassgrößen scheint es in römischer Zeit nicht gegeben zu haben. Die Fässer bestehen aus unterschiedlichen Holzarten wie Tanne bzw. Weißtanne, Pappel, Fichte und Eiche.⁹⁴ Auch die Anzahl der Dauben variiert stark zwischen 12 und 39. Die Höhe eines Fasses kann zwischen 1 m und 2,10 m schwanken; die durchschnittliche Fasshöhe beträgt 1,50-1,65 m. Die Dauben werden von normalerweise drei bis fünf Gruppen von Reifen unterschiedlicher Anzahl und Material zusammengehalten. Neben Reifen aus Hasel- und Weidezweigen gibt es auch solche aus Eichen-, Buchen- und Birkenholz sowie Reifen aus Eisen.⁹⁵ Bei dem Brunnen aus Regensburg-Kumpfmühl (Kat.268) sind die Reifen aus Buchenholz noch zusätzlich mit einer hanfartigen Faser zusammengehalten, bei einem Brunnen in Budapest (Kat.38) sind die eichenen Reifen mit Bastfasern zusammengehalten. Die Spundlöcher liegen im Allgemeinen etwa auf halber Höhe des Fasses und sind in einigen Fällen noch mit dem zugehörigen Spund verschlossen und manchmal auch noch mit eingebrannten Stempeln versiegelt.⁹⁶ Das Spundloch diente zum Einfüllen der Flüssigkeit. Gelegentlich findet sich auch in einem Fassdeckel ein Spundloch. Bei zahlreichen Fässern wurde neben dem Spundloch ein weiteres, kleineres Loch festgestellt, das ursprünglich die Funktion eines Luftloches hatte.⁹⁷ Ferner konnten auf der Innen- oder Außenseite einiger Fässer Graffiti oder zum Teil auch mehrere eingebrannte Stempel nachgewiesen werden.⁹⁸ Dabei handelt es sich um die Namen der Küfer, die auf eine Herkunft aus norditalisch-gallisch-keltischem Raum schließen lassen.⁹⁹ Neben den Stempeln wurde auf den Fassinnenseiten des Öfteren ein dicker, pechartiger, schwarzer

⁹¹ Aus Fässern gebildete Brunnenschächte: Kat.14-19, 37-39, 89, 102-104, 155, 161, 162, 179, 182, 183, 203, 205-207, 209, 211, 213, 215-218, 222-225, 230-234, 237, 239, 247, 268, 270-275, 284, 362, 365, 379-383, 385, 404-408, 410, 430.

⁹² Holzbrunnen mit Fass: Kat.42, 156, 173, 228, 355, 363, 384, 403, 409, 438, 439.

⁹³ Steinbrunnen mit Fass: Kat.415, 419

⁹⁴ Zur Herstellung von Fässern wurde in erster Linie Weißtannenholz verwendet; andere Holzarten benutzte man selten. Durch den hohen Harzgehalt der Fichte beispielsweise könnte der Geschmack des Fassinhaltes beeinträchtigt werden.

⁹⁵ Kat.38, 42, 89, 103, 104, 182, 216, 217, 222, 225, 230-234, 237, 239, 247, 268, 380, 381, 430.

⁹⁶ Kat.38, 39, 225, 239, 268, 271

⁹⁷ Kat.232, 233, 237, 362, 363

⁹⁸ Kat.14-18, 37-39, 89, 155, 156, 247, 268, 270, 271, 273, 284, 362, 363, 407

⁹⁹ J.-S. KÜHLBORN, *Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962-1988*, Bodenaltertümer Westfalens 27, 1992, 118.

Belag festgestellt.¹⁰⁰ Dieser diente wohl ursprünglich zur Abdichtung. Das Fassungsvermögen kann, wie oben bereits erwähnt, gleichfalls beträchtlich schwanken. Es beträgt beispielsweise bei den in Oberaden gefundenen Fässern zwischen 350 und 1350 Liter¹⁰¹ und bei den von G. Ulbert untersuchten zwischen 650 und 818 Liter.¹⁰² Das bedeutet, dass ein gefülltes Fass unter Umständen durchaus mehr als eine Tonne wiegen konnte. Dies wirft die Frage nach dem ursprünglichen Inhalt der Fässer auf. In erster Linie sind diese Fässer als Transportbehältnisse für flüssige Güter hergestellt worden, wovon auch die Spundlöcher und der zur Abdichtung dienende Belag auf der Innenseite der Fässer zeugen. In Brunnen 63/II von Oberaden (Kat.217) konnten zudem Rückstände einer Fruchtsäure, wohl Weinstein (Tartrat), nachgewiesen werden, was die These der vornehmlichen Verwendung als Weinfässer bekräftigt.¹⁰³ Neben Vorräten an Wein, Essig und Öl belegen antike Quellen aber auch Salz, Getreide, Früchte oder Wasser als mögliche Inhalte. Denkbar wären zudem auch zahlreiche weitere Verwendungsmöglichkeiten, z.B. zur Aufbewahrung von Bier, Butter, Fleisch, Fisch oder gar Büchern.¹⁰⁴ Vielleicht lassen sich damit auch die bei mehreren Fässern festgestellten größeren, rechteckigen Aussparungen erklären.¹⁰⁵ Diese wären dann notwendig, wenn das Transportfass keine Flüssigkeiten, sondern feste Dinge beinhalten sollte. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass solche Fässer als Transport- und Vorratsbehältnisse hauptsächlich in den nördlichen Provinzen Verwendung fanden, im Mittelmeerraum dagegen in der Regel nicht nachzuweisen sind. Dort verwendete man im Allgemeinen Amphoren oder Schläuche aus Tierhäuten. Eine Erklärung hierfür liegt in den unterschiedlichen klimatischen Bedingungen. Holzfässer eignen sich im Gegensatz zu Amphoren oder Schläuchen nicht zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten bei hohen Temperaturen und niedriger Luftfeuchtigkeit. Das Holz würde austrocknen und der Inhalt verdunsten.

Die Fässer und ihr Inhalt sind auch nicht notwendigerweise an ein und demselben Ort hergestellt worden, und in gefülltem Zustand können die schweren Fässer kaum über längere Strecken hinweg auf dem Landweg transportiert worden sein. Daraus lässt sich schließen, dass der Inhalt möglicherweise zuerst in kleineren Mengen in Amphoren oder Schläuchen transportiert und dann in große Fässer umgefüllt worden ist. Sodann können diese auf Schiffe verladen und auf dem Flussweg weiterbefördert worden sein. So war es sogar möglich, mehrere Fässer gleichzeitig zu transportieren, wie es auf dem bekannten Neumagener Grabdenkmal dargestellt ist.¹⁰⁶ Als solch eine Art Umschlagplatz wird ein Schutthügel bei Chalon-sur-Saône gedeutet, der aus dem Bruch von schätzungsweise 200.000 bis 500.000 Amphoren bestand.¹⁰⁷ Natürlich ist auch nicht auszuschließen, dass ein solches Fass an Ort und Stelle seiner Auffindung angefertigt worden ist. Als es dann nicht mehr benötigt wurde, hat man es zum Bau des Brunnens verwendet.

¹⁰⁰ Kat.89, 222, 231, 234, 237

¹⁰¹ J.-S. KÜHLBORN, 1992, 117.

¹⁰² G. ULBERT, *Römische Holzfässer aus Regensburg*, BayVgBl 24, 1959, 17ff.

¹⁰³ M. HOPF, *Einige Bemerkungen zu römerzeitlichen Fässern*, Jahrb. RGZM 14, 1967, 215.

¹⁰⁴ J.-S. KÜHLBORN, 1992, 118 mit Anm. 412 und 413.

¹⁰⁵ Kat.182, 216, 224, 234, 237

¹⁰⁶ H. CÜPPERS (Hrsg.), *Die Römer in Rheinland-Pfalz*, Stuttgart 1990, 181, Abb.89.

¹⁰⁷ J.-S. KÜHLBORN, 1992, 120.

Über die Herkunft der Fässer und deren Inhalt lassen sich nur Vermutungen anstellen. Die Bestimmung der Holzarten ergab in zahlreichen Fällen Weißtanne als Bauholz. Dieser Baum kam in römischer Zeit aber bis an den Rand der Mittelgebirge vor und liefert keine neuen Hinweise auf die Frage nach dem Ursprung der Fässer. Auch die Abstammung der Küfer kann nicht befriedigend geklärt werden, da diese auch aus anderen Gebieten zugewandert sein könnten. Für die Herkunft des Weines können verschiedene Gegenden angenommen werden: So dürfte beispielsweise der Wein, der in Oberaden getrunken wurde, vornehmlich aus Italien geliefert worden sein, aber auch südgallischer und spanischer Wein kommen in Frage; im Falle von Newstead rechnet G. Ulbert auch mit Wein aus dem Rhein-Mosel-Gebiet.¹⁰⁸ Einzig sicher nachweisbar sind die Endabnehmer der Fässer. Waren die Fässer an ihrem Bestimmungsort angelangt und das geleerte Fass nicht für einen Weitertransport benötigt, lag eine Wiederverwendung an Ort und Stelle nahe. Die Form des Fasses bot sich dabei geradezu als Verschalung für einen Brunnen oder eine Latrine an. Betrachtet man die Fundorte der bisher dokumentierten Fässer, dann lässt sich eine charakteristische Verbreitung erkennen. Sie reihen sich entlang den großen Wasserstraßen von Donau und Rhein, in Britannien entlang der Themse sowie den küstennahen Gebieten im Westen Schottlands.¹⁰⁹ Aus dem Inneren Galliens sind zwar bisher kaum derartige Holzfässer bekannt, sie dürfen aber dennoch als vorhanden angenommen werden, wie zahlreiche Darstellungen von Fässern auf Steindenkmälern bezeugen.¹¹⁰

III.3.2.3. BRUNNEN MIT FASSÄHNLICHER VERSCHALUNG

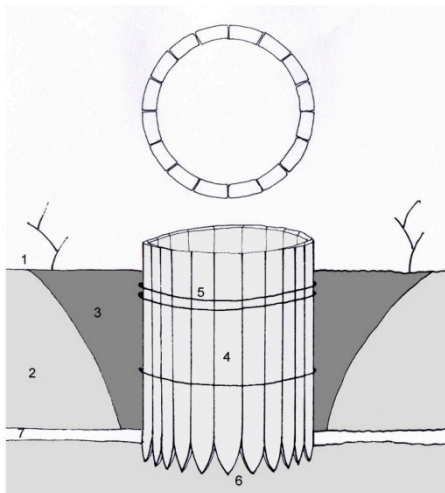


Abb.22: Fassähnliche Verschalung mit angespitzten Bohlen
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
 4 Verschalung aus angespitzten Bohlen • 5 Reifen •
 6 Sohle • 7 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge

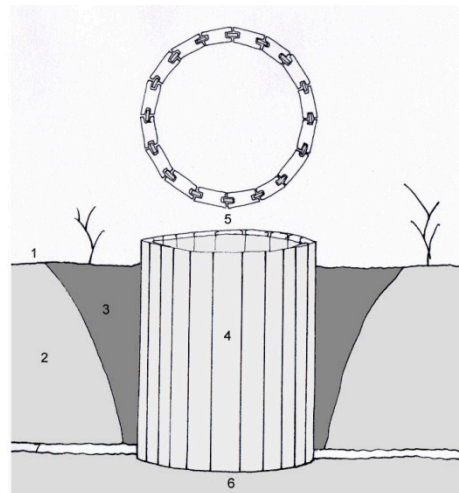


Abb.23: Fassähnliche Verschalung mit genuteten Bohlen
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
 4 Verschalung aus genuteten Bohlen • 5 Aufsicht Nut-
 und Federkonstruktion • 6 Sohle • 7 Grundwasser
 führende Schicht/Sickerfuge

¹⁰⁸ B. GALSTERER, *Stempel und Graffiti auf Holzfässern aus Oberaden*, in: J.-S. KÜHLBORN, 1992, 214 und G. ULBERT, 1959, 27.

¹⁰⁹ Siehe G. ULBERT, 1959, 25 Abb.9.

¹¹⁰ G. ULBERT, 1959, 24f und J.-S. KÜHLBORN, 1992, 119f.

Neben den Fassbrunnen gibt es noch die weniger geläufige Art der fassähnlichen Verschalung, bei der senkrecht in die Erde eingelassene Holzbohlen einen runden Schacht bilden (Abb.22). Dass diese Form nicht häufig angewandt wurde,¹¹¹ ist sicher damit zu begründen, dass sie aus statischen Gründen nicht sehr geeignet ist. Im Gegensatz zu den Fassbrunnen, bei denen festgefügte, gebogene und häufig mit einem Reif umgebene Dauben eine stabile Form gewähren, sind diese Hölzer, einzelne Fass- oder Eimerdauben oder auch Holzbohlen lediglich, z.T. unten angespitzt, in das Erdreich gerammt und lose im Rund angeordnet worden (Kat.421). Gelegentlich ist auch hier eine Art hölzerner oder eiserner Reif nachweisbar, der der ganzen Konstruktion etwas mehr Stabilität verleihen sollte. Diese mangelnde Festigkeit erklärt dann auch, weshalb senkrechte Bohlen zumeist nur in Kombination mit anderen Brunnenformen auftauchen und dort lediglich den unteren Abschluss des Brunnens bilden.¹¹² Lediglich ein Brunnen (Kat.193) scheint vollständig aus senkrechten Holzbohlen errichtet, wobei seine durchdachte Konstruktion eine wesentlich größere Stabilität aufweist (Abb.23): Die Bohlen, die an beiden Seiten Nuten haben, werden durch eingelassene Federn im Rund miteinander verbunden. Dies verhindert ein Verrutschen der einzelnen Bohlen, und somit kann der von außen einwirkende Druck optimal aufgefangen werden. Diese Art der Verbindung fand auch noch bei einem Brunnen in Geilenkirchen (Kat.85) Anwendung. Hierbei handelt es sich um einen Steinbrunnen, dessen unterer Teil aus einer hölzernen Nut- und Federkonstruktion gebildet ist. Eine ähnliche Technik konnte übrigens auch bei einem Steinbrunnen in Eschweiler (Kat.64, Kap.III.3.3.2 Abb.28b) nachgewiesen werden. Zu erwähnen ist ferner die Konstruktion des Altriper Brunnens (Kat.12), bei dem an fünf der senkrechten Bretter künstlich eingearbeitete Löcher von etwa 2 cm Durchmesser festgestellt wurden. Sie dienten sicherlich dazu, einen stetigen Zufluss des Wassers zu gewährleisten.

III.3.2.4. BRUNNEN MIT AUSGEHÖLTEM BAUMSTAMM ALS VERSCHALUNG

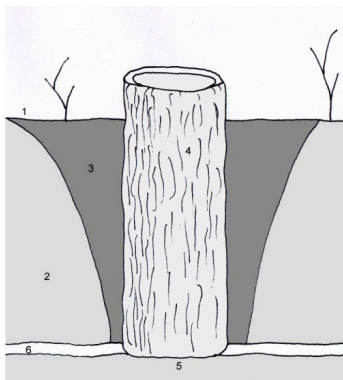


Abb.24: Brunnen mit ausgehöhltem Baumstamm als Verschalung
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
 4 Baumstamm • 5 Sohle • Grundwasser führende
 Schicht/Sickerfuge

¹¹¹ Kat.7, 77, 177, 378, 402

¹¹² Kat.12, 28, 64, 98, 118, 180, 301, 304, 316, 334, 335, 378, 442.

Eine weitere derartige Konstruktion erwähnt H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, 37 für den Saalburger Brunnen Nr.67, den er gleichfalls für eine Ausnahme hält: Auf einem starken doppelten Rost sitzt eine rund ausgebildete fassartige Einfassung. Dabei bilden 21 senkrechte, 2,20 m hohe Bohlen, die nicht von einem ehemaligen Weinfass stammen, einen Schacht von 90 cm Durchmesser. Darüber erhebt sich eine 5,6 m hohe Kastenkonstruktion von 1,20 m Seitenlänge.

Es handelt sich hierbei um Brunnen, bei denen ein ausgehöhlter Baumstamm den Brunnenschacht bildet.¹¹³ Diese Brunnen sind normalerweise nicht sehr tief, etwa 1,5 m bis 2,5 m, und auch ihr Durchmesser ist mit 60 cm bis 90 cm eher gering. All diese Faktoren werden durch das natürliche Wachstum, also den Umfang und die Höhe des Baumes, bestimmt. Dies bedeutet auch, dass solche Brunnen nur dort sinnvoll sind, wo der Grundwasserspiegel nur wenige Meter unter der Oberfläche anzutreffen ist. Auch hier ist es wiederum möglich, dass solch ein ausgehöhlter Baumstamm lediglich den unteren Abschluss eines Brunnens bildet, während der eigentliche Schacht in anderer Bauweise errichtet ist (Kat.202). Recht beliebt scheint diese Brunnenform im Mittelalter gewesen zu sein. K. Grewe erwähnt beispielsweise einen Baumstammbrunnen in Hannover mit einem Durchmesser von immerhin 1,10 m sowie einen Brunnen in Haithabu, bei dem man den Baumstamm aus Erlenholz der Länge nach halbiert, dann ausgehöhlt und wieder verklammert hat bevor man ihn in der flachen Baugrube installiert hat.¹¹⁴

III.3.2.5. FLECHTWERKBRUNNEN

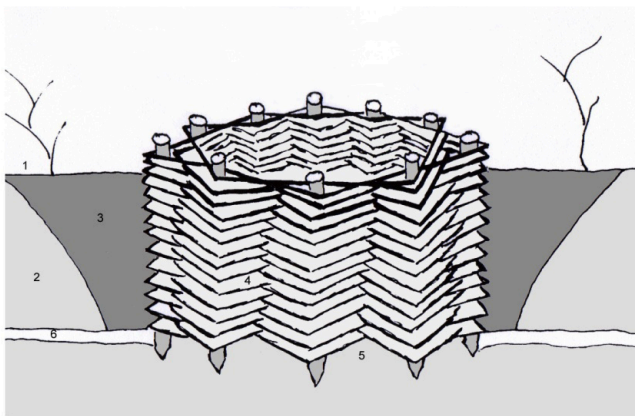


Abb.25: Flechtwerkbrunnen
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube • 4 Flechtwerk mit senkrecht eingelassenen Pfosten • 5 Sohle • 6 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge

Zu den Holzbrunnen zählen auch Brunnen, deren Schacht aus einem korbartigen Geflecht aus Hasel- oder Weidezweigen gebildet ist (Kat.413, 443). Dabei werden dicke Äste oder Pfosten senkrecht in den Boden eingelassen und mit Zweigen umflochten (Abb.25). Es ist festzuhalten, dass diese Brunnen offenbar nur eine recht geringe Tiefe von bis zu 1,50 m hatten. Dies lässt sich wiederum damit erklären, dass diese Konstruktionsform für tiefere Brunnen nicht ausreichend stabil gewesen ist. Der Brunnen in Waghäusel-Wiesental ist zwar mit 2,40 m etwas tiefer, dafür ist sein Schacht im oberen Bereich mit Holz verschalt, was der ganzen Konstruktion etwas mehr Stabilität verleiht. Um einer Verunreinigung des Wassers bzw. einer Versandung des Schachtes vorzubeugen, hat man die Lücken im Flechtwerk mit einer tonartigen Masse, die gemeinhin als ‚Letten‘ bezeichnet wird, verschlossen.

¹¹³ Abb.24 und Kat.131, 164, 361

¹¹⁴ K. GREWE, Wasserversorgung und -entsorgung im Mittelalter – Ein technikgeschichtlicher Überblick, in: FRONTINUS-GESELLSCHAFT E.V. (Hg.), Die Wasserversorgung im Mittelalter. Geschichte der Wasserversorgung, Band 4, Mainz 1991, 31.

III.3.3. STEINBRUNNEN (Abb.26-29)

Unter den Steinbrunnen lassen sich zwei grundsätzliche Bauweisen unterscheiden:

III.3.3.1. SCHACHT AUS UNBEHAUENEN STEINEN

III.3.3.2. SCHACHT AUS BEHAUENEN STEINEN

III.3.3.1. SCHACHT AUS UNBEHAUENEN STEINEN

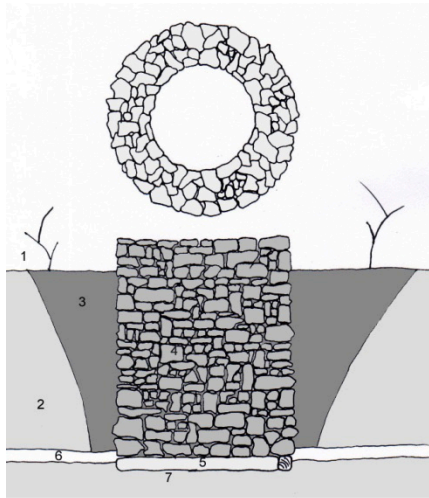


Abb.26: Steinbrunnen aus unbehauenen Steinen
1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
4 steinerne Wandung • 5 hölzerner Rost • 6 Grundwasser
führende Schicht • 7 Sohle

Die meisten aus Steinen errichteten Brunnen waren aus unbehauenen, unregelmäßigen Bruch- bzw. Keilsteinen rund aufgemauert (Abb.26). Dies geschah entweder in völliger Trockenmauertechnik¹¹⁵ oder aber der Schacht war in seinem oberen Bereich mit Mörtel, Lehm oder Ton gesetzt, um Oberflächenwasser und Verunreinigungen aus dem Brunnen fernzuhalten, und im unteren Bereich trocken gemauert, um einen Zu- oder Ablauf des Wassers zu ermöglichen.¹¹⁶ Bei einem Brunnen in Regensburg-Harting (Kat.267) konnte ein im unteren Bereich viereckig gemauerter Schacht festgestellt werden.

Welche Steine zum Mauern eines Schachtes verwendet wurden, hängt freilich davon ab, welches Material in der natürlichen Umgebung zur Verfügung stand. Unterscheiden lassen sich dabei Sand-, Kalk- und Tuffstein sowie Basalt und in einem Fall Grauwacke.¹¹⁷ Die durchschnittliche lichte Weite eines steinernen Schachtes beträgt zwischen 90 cm und 1,20 m, die Stärke der Wandung schwankt

¹¹⁵ Kat.12, 96, 167, 431, 432

¹¹⁶ Kat.23, 94, 99

¹¹⁷ Kat.9, 43, 59, 82, 96, 98, 157, 201, 3, 93, 107, 108, 117, 74, 411, 412, 94

zwischen 45 cm und 70 cm. Fast immer sitzt ein solcher Schacht auf einem hölzernen Rost auf,¹¹⁸ manchmal endet er direkt im Felsen,¹¹⁹ seltener auf einer Kiesschicht (Kat.143). In einem Fall (Kat. 267) endet der Brunnen, wie oben bereits erwähnt, in einer eckig gemauerten Stube.

III.3.3.2. SCHACHT AUS BEHAUENEN STEINEN

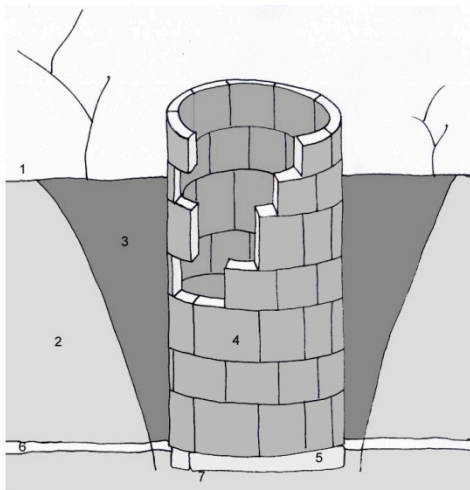


Abb.27: Steinbrunnen aus behauenen Steinen
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden •
 3 Baugrube • 4 steinerne Wandung • 5 hölzerner
 Rost • 6 Grundwasser führende Schicht • 7 Sohle

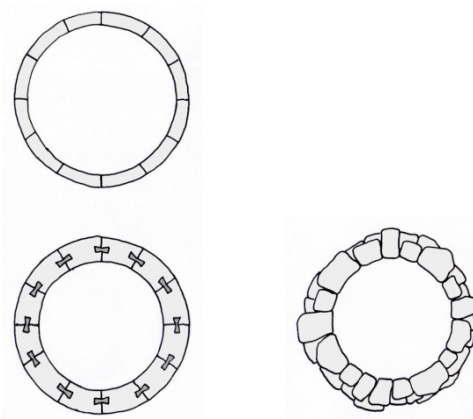


Abb.28: Aufsicht
 a) konisch zulaufende Steine
 b) konisch mit schwalbenschwanzförmiger Verbindung
 c) an mindestens drei Seiten bearbeitete Steinquadere

Einige der Steinbrunnen waren aus an mehreren Seiten sorgfältig behauenen Steinen rund aufgemauert.¹²⁰ Es ist festzustellen, dass auch diese Brunnen offensichtlich nicht notwendigerweise in Trockenmauertechnik ausgeführt wurden, sondern dass sie mit dünnen Schichten aus Lehm oder Ton gesetzt waren. Die einzelnen Steinlagen konnten aus oben und unten behauenen Platten bestehen (Kat.94). Diese waren manchmal auch an den Außenseiten leicht abgerundet (Kat.43), manche setzten sich aus an mehreren Seiten bearbeiteten Steinquadern zusammen (Abb.28c). Der Schacht konnte aber auch aus übereinandergesetzten Ringen bestehen, die sich aus an allen Seiten sehr sorgfältig behauenen Steinblöcken oder -platten zusammensetzten.¹²¹ In einem Fall waren diese Steine wohl ursprünglich durch schwalbenschwanzförmige Holzklammern miteinander verbunden (Kat.108 und Abb.28b). Bei der Ausgrabung konnten lediglich die entsprechenden Aussparungen festgestellt werden. Die ehemals darin eingelassenen Holzklammern waren inzwischen allerdings vergangen. In einem anderen Fall (Kat.59) dienten senkrechte Nuten von 5 cm Breite und 4 cm Tiefe in den inneren Seitenflächen der Segmente der Verkeilung durch – heute vergangene – Holzleisten und zur Fixierung der einzelnen Elemente. Von einem Brunnen in Geilenkirchen (Kat.85) hat man das Gesamtgewicht

¹¹⁸ Kat.6, 12, 24, 59, 63, 65, 66, 80, 83, 85, 88, 91, 98, 117, 118, 144, 167, 170, 172, 174, 180, 202, 245, 250, 251, 253, 266, 300, 301, 303, 304, 307, 308, 316, 331, 333-335, 349, 387, 388, 389, 392, 411, 415, 419, 431, 434, 435

¹¹⁹ Kat.99, 249, 252, 253, 299, 322, 323, 331

¹²⁰ Kat.201, 428 und Abb.27 und 28

¹²¹ Kat.59, 88, 99, 107, 370, und Abb.28a

dieser Steine berechnet: Der über 40 m tiefe Schacht bestand aus 83 Steinringen mit je 20 Steinen (=1660 behauene Steine). Bei einem durchschnittlichen Gewicht von 27 kg pro Stein kommt man dabei auf ein Gesamtgewicht von fast 45 Tonnen.

Eine weitere Möglichkeit, den Schacht mittels behauener Steine auszubilden, stellt die Verwendung von Spoliensteinen dar (Kat.64). Dazu hat man vorhandene, offensichtlich nicht mehr benötigte Inschriften-, Grab- und Weihesteine oder ähnliche sekundär zu Quadern gehauen und zum Mauern des Schachtes benutzt. Je nach Form und Größe konnten diese Steine in ihrer ursprünglichen Gestalt erhalten bleiben oder sie mussten so umgearbeitet werden, dass sie sich zum Bau des Brunnens eigneten.

Eine bisher singuläre Stellung nehmen mehrere Brunnen aus Schwarzenacker ein (Abb.29 und Kat.358, 359). Hierbei handelt es sich um viereckige Brunnenkonstruktionen, deren Schacht aus Lagen von gleich hohen, etwa 25 cm dicken Steinplatten gesetzt ist. Diese waren durch Falzen gegen den seitlichen Erddruck abgesichert.¹²² Ähnlich wie bei den hölzernen Kastenbrunnen folgt hier ein Kasten auf den anderen. Bei einem Brunnen wurden zusätzlich Reste einer eingeleiteten eisernen Verklammerung nachgewiesen. Ferner sind an den Ober- und Unterseiten der Platten Schlitze bemerkt worden. Vielleicht dienten sie – wie auch bereits bei mehreren Kastenbrunnen festgestellt – der zusätzlichen Befestigung untereinander mit Hilfe von Zapfen.

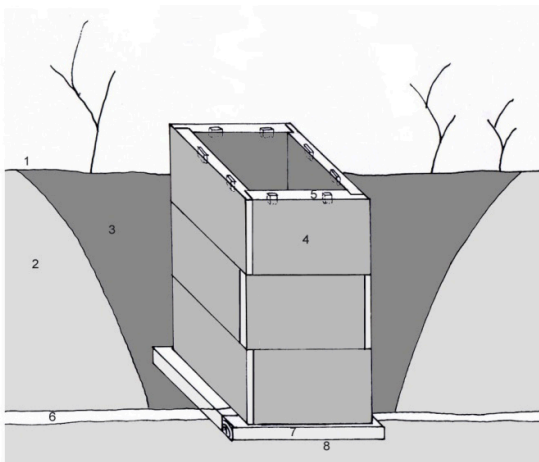


Abb.29: Steinplattenbrunnen
1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube • 4 Wandung aus Steinplatten • 5 Zapfen • 6 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge • 7 hölzerner Rost • 8 Sohle

¹²² An dieser Stelle möchte ich Herrn Dr. K. Kell, Homburg-Schwarzenacker danken, der mir bereitwillig Einblick in die Ausgrabungsakten gewährt hat.

III.3.4. ZIEGELBRUNNEN (Abb.30-32)

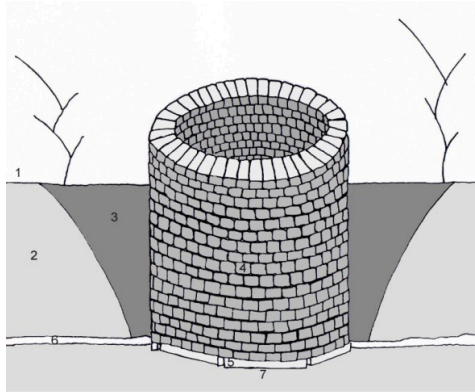


Abb.30: Backsteinbrunnen

1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
4 Backsteinwandung • 5 hölzerner Rost • 6 Grundwasser
Schicht/Sickerfuge • 7 Sohle

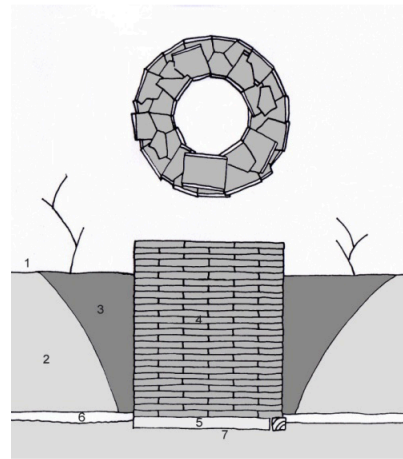


Abb.31: Tegulaebrunnen

1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 •
Baugrube 4 Tegulaewandung • 5 hölzerner Rost führende
• 6 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge
• 7 Sohle

Bei den Ziegelbrunnen handelt es sich um Brunnen, deren Schacht aus tönernen Ziegeln gebildet ist. Dabei gibt es mehrere verschiedene Ausformungsmöglichkeiten. Zum einen kann man einfache Backsteine benutzen (Abb.30), die man – im Fall von Rheinzabern (Kat.280) mit der Schmalseite nach innen gerichtet – im Rund anordnet. Ferner gibt es die Möglichkeit, den Schacht aus Bruch- oder Dachziegeln (Tegulae) zu errichten (Abb.31 und Kat.277, 278, 279, 295). Eine besondere Variante des Ziegelbrunnens stellt ein Exemplar aus Mainz (Kat.163a) dar.¹²³ Hierbei handelt es sich nicht um gewöhnliche Ziegelsteine, wie man sie normalerweise zum Bauen verwendet hat. Vielmehr wurde offensichtlich eigens eine Form für den Brunnenbau konstruiert und darin der Ziegel gebrannt (Abb.32). Innen und außen sind diese Ziegelsteine leicht konkav gebogen und laufen an den Seiten schräg nach außen. Aneinandergelegt bilden sie einen Kreis. Die schräg nach außen laufenden Längsseiten der Ziegel haben der Konstruktion sicherlich eine gewisse Stabilität verliehen. Diese wird noch dadurch verstärkt, dass die senkrechten Fugen der einzelnen Ziegelringe – wie sonst beim Mauern auch – versetzt angeordnet sind. Eher unbeabsichtigt ergibt sich so von außen ein reizvolles Flechtwerkmuster, das aber beim Verfüllen der Baugrube unter der Erde verschwindet. Ziegelbrunnen stellen eine plausible Bauform für Gebiete dar, in denen es reiche Tonvorkommen gab und in denen dieser Ton auch verarbeitet wurde. Die Materialien bzw. Abfallprodukte aus der Produktion waren vor Ort vorhanden und lieferten eine gute Alternative zu Baustoffen, die möglicherweise anderweitig sinnvoller verwendet werden konnten, wie Holz zum Beheizen der Öfen oder Stein, der nicht überall ausreichend zur Verfügung stand, zum Errichten von Gebäuden oder zur Anfertigung von Grab- und Weihesteinen.

¹²³ Ein weiteres Exemplar (Abb.32b) wurde in Speyer ausgegraben, wie mir dankenswerter Weise Herr Dr. Bernhard, Landesdenkmalamt Speyer mitteilte.

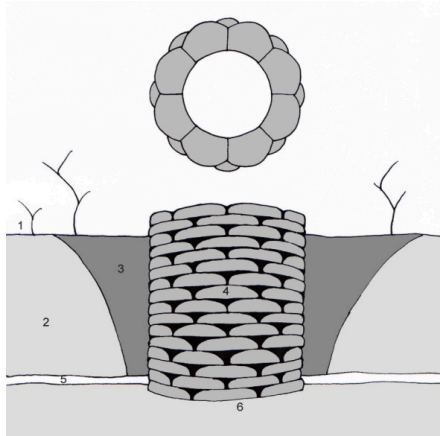


Abb.32: Formziegelbrunnen
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
 4 Wandung aus Formziegel • 5 Grundwasser führende
 Schicht/Sickerfuge •



Ab.32b: Formziegelbrunnen
 aus Speyer

III.3.5. SOG. ‚EINFACHER‘ BRUNNEN (Abb.33)

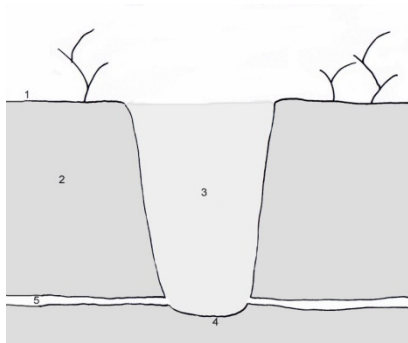


Abb.33: einfacher Brunnen
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Schacht
 ohne Verschalung • 4 Sohle • 5 Grundwasser
 führende Schicht

Eine weitere Gruppe von Brunnen sind sog. ‚einfache‘ Brunnen, die direkt und ohne jegliche Art der Verschalung in den anstehenden Boden eingetieft worden sind (Abb.33).¹²⁴ Bei diesen einfachen, meist runden, zuweilen aber auch eckigen (Kat. 212) Brunnen handelt es sich um vornehmlich kurzfristig ausgehobene Gruben, die häufig nicht für eine dauerhafte Versorgung mit Trinkwasser geeignet waren. Ihr Schacht war auf Grund der fehlenden Verschalung instabil und es bestand bei ungünstigen geologischen Gegebenheiten jederzeit die Gefahr, dass er durch eingeschwemmten Schlamm verunreinigte oder gar komplett einrutschte und weggespült wurde. Dass solche einfachen Brunnen aber auch beachtliche Ausmaße annehmen konnten, zeigt Brunnen 2 von der Saalburg (Kat.297). Er war 10,50 m in das Erdreich abgeteuft, wobei seine Weite im oberen Bereich mit 3,60 m wesentlich größer bemessen war als bei den anderen Brunnen. Unten war er noch 3 m weit und somit ebenfalls mehr als doppelt so groß wie der durchschnittliche Brunnen. Dabei muss man zugrunde

¹²⁴ Kat.75, 159, 210, 212, 214, 219, 297

legen, dass das Erdreich auf der Saalburg aufgrund seiner stabilen geologischen Verhältnisse den Bau solcher Brunnen zuließ.

Die Anzahl solcher Brunnen darf nicht unterschätzt werden. Sie dienten möglicherweise der Wasserversorgung von Werkstätten, zur Brandbekämpfung oder als Tränke für Tiere, da dafür nicht zwingendermaßen reines, klares Wasser benötigt wurde. Denkbar ist aber auch, dass es sich hierbei um Brunnen handelt, die nie fertiggestellt worden sind (Kat.227). Dies kann verschiedene Gründe haben: Die Brunnengrube mag vor Fertigstellung des Brunnens eingestürzt sein oder es stellte sich heraus, dass man nicht auf Grundwasser stoßen würde. Es ist aber auch vorstellbar, dass sich im Brunnenschacht giftige Stickgase gebildet haben, die ein Weiterarbeiten unmöglich machten. So bildeten sich auch während der Ausgrabungen von Brunnen 29 der Saalburg (Kat.324) gefährliche Gase, die eine vollständige Aufnahme der Befunde unmöglich machten und die vielleicht schon in römischer Zeit die Fertigstellung des Brunnens verhindert haben (siehe auch Kap.III.2.2.).

III.3.6. AUSWERTUNG (Abb.34-37)

Die hier vorgenommene Unterscheidung der verschiedenen Brunnenformen zeigt, wie vielfältig sich die Konstruktion eines Brunnenschachtes gestalten konnte. Dabei sind zunächst die Brunnenformen unterschieden worden, die am häufigsten auftreten, bzw. diejenigen, die eine besondere Bauweise erkennen lassen. Es gibt aber auch Brunnen, die sich zwar an diese Formen anlehnen, daneben aber eine von der Grundform leicht abweichende Konstruktion zeigen und zudem verschiedene Konstruktionsweisen oder Brunnenformen miteinander kombinieren. Manche Schächte weisen auch zusätzliche Hilfskonstruktionen auf.

So ist beispielsweise ein Brunnenschacht in Ellingen (Kat.58) mit vier senkrecht in die Erde eingelassenen Kanthölzern aufgebaut, hinter denen horizontale Schalbretter verspannt waren (siehe Kap. III.3.2.1.d). Zusätzlich hat man hier an den senkrechten Pfosten Zapflöcher ausgespart, in die ein zusätzliches Rahmenwerk eingelassen wurde. Dies hat der Konstruktion sicherlich zusätzliche Stabilität verliehen, bedeutete aber auch einen erheblichen Mehraufwand an Arbeit bei der Errichtung des Schachtes. Ähnlich wie in Ellingen gestaltet sich eine Brunnenkonstruktion aus Oberaden (Kat.204). Auch hier bilden vier angespitzte, senkrecht in die Erde eingelassene Pfosten die Grundlage der Konstruktion. In größeren Abständen sind gleichfalls Zapflöcher ausgespart, in die waagerechte Bretter eingelassen wurden, die einen freien Zwischenraum von etwa 65 cm bilden. Hinter diese Querhölzer sind nun in senkrechter Lage Bretter geschoben worden (Abb.34). Diese erste Verschalung erreichte allerdings die Brunnensohle nicht, so dass eine ähnliche zweite, bis zur Sohle reichende Holzkonstruktion in die erste eingebaut worden war. Eine weitere Variante eines Schachtes mit Vierkantpfosten ist bei einem Brunnen in Oberndorf nachgewiesen worden (Kat.244). Hier sind die in die Erde eingelassenen Pfosten an jeweils zwei Seiten durchgehend mit senkrechten Nuten versehen. In diese waren dann die auf die Schmalseite gestellten Bohlen waagerecht eingenutet worden (Abb.35)

- eine einfache und auch wirkungsvolle Konstruktion, die man heute beispielsweise noch in ähnlicher Weise von dem bekannten „Fischer-Baukasten“ her kennt.

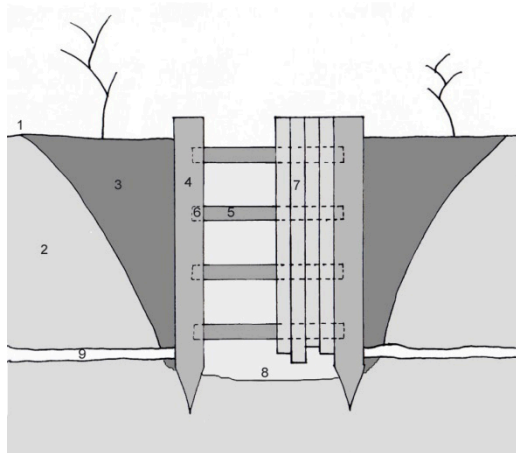


Abb.34: Senkrechte Pfosten mit Zapflöchern
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
 4 senkrechte, angespitzte Pfosten • 5 waagerechte Bohlen •
 6 Zapflöcher • 7 senkrechte Bohlen • 8 Sohle • 9 Grund-
 wasser führende Schicht/Sickerfuge

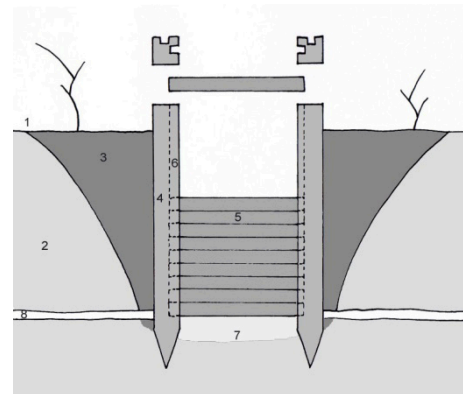


Abb.35: Senkrechte Pfosten mit Nuten
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3
 Baugrube • 4 senkrechte, angespitzte Pfosten • 5
 waagerechte Bohlen • 6 senkrechte Nut • 7 Sohle
 • 8 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge

Eine interessante Feststellung konnte bei der Konstruktion der teleskopartig ausgeschachteten Kastenbrunnen gemacht werden. Hier sind jeweils zwei oder drei verschiedene Verzimmerungstechniken miteinander kombiniert worden (Kat.30, 220, 368): Der Brunnen von Skeldergate (Kat.368) besteht aus drei Kästen, die sich nach unten hin verjüngen. Die Bohlen sind beim obersten Kasten einfach verblattet, beim mittleren Kasten verzinkt und beim untersten Kasten hinter senkrechten Pfosten verspannt. Zusätzlich konnte nun im mittleren Bereich an jeder Seite außen ein senkrechter Pfosten zur Versteifung nachgewiesen werden. Ähnlich gestaltet sich die Konstruktion eines Brunnens in Oberaden (Kat.220). Auch dieser Schacht setzt sich aus drei verschiedenen, sich nach unten verjüngenden Kästen zusammen. Der obere Kasten ist in Blockbauweise konstruiert, der mittlere weist eine einfache Eckverblattung auf, und der untere Teil besteht aus angespitzten, senkrecht in die Erde eingelassenen Holzkeilen. Bemerkenswerterweise sind im mittleren Bereich auch außen senkrechte Keile nachgewiesen worden, die der Konstruktion zusätzlichen Halt verleihen sollten. Bei dem Brunnen von Bedburg (Kat.30) sind zwei Konstruktionsprinzipien zur Anwendung gekommen: Der Schacht besteht zwar auch aus drei Kästen, die beiden oberen sind jeweils in gleicher Technik aus gefalzten Bohlen gestaltet und der untere Teil aus senkrechten Pfosten mit dahinter verspannten Bohlen. Die beiden oberen Kästen aber weisen zusätzlich jeweils senkrechte genagelte Leisten auf, und die einzelnen Rahmenwerke sind durch senkrechte Zapfen miteinander verbunden. Dies verhinderte nicht nur ein seitliches Verrutschen der einzelnen Rahmenwerke, es hat möglicherweise auch den Bau des Schachtes erleichtert. Durch die aufgenagelten Leisten und die zusätzlichen senkrechten Verzapfungen musste man nicht die einzelnen Rahmenwerke im Schacht übereinandersetzen, sondern es war möglich, größere Kästen vorzufertigen und diese dann in den Schacht einzulassen (siehe Kap.III.2.2.). Die zusätzlichen äußeren Pfosten oder Keile, wie sie bei den Brunnen von Skeldergate und Oberaden (siehe oben) festgestellt wurden, konnten in ähnlicher Weise

auch bei anderen Brunnen nachgewiesen werden. So heißt es bei der Beschreibung eines Saalburger Holzbrunnens (Kat.309 mit Literatur), er sei mit Steinen teilweise hintermauert, und bei einem Brunnen in Wiesbaden (Kat.429), dessen Kasten aus gefalzten Bohlen gebaut war, wurde eine Hinterfüllung aus Steinen und Lehm beobachtet. Dies lässt nun die Frage zu, ob es tatsächlich nicht üblich war, einen hölzernen Schacht zusätzlich von außen zu sichern, oder ob diese Versteifung bei der Ausgrabung nicht bemerkt bzw. nicht schriftlich festgehalten wurde. Sinnvoll wäre eine solche Konstruktion auf jeden Fall bei der Errichtung von gefalzten oder verspannten Rahmenwerken, da diese bekanntlich nur durch den äußeren Druck zusammengehalten werden.

Eine eigenwillige Konstruktion, bei der verschiedene Materialien und Konstruktionsweisen miteinander kombiniert wurden, weist ein Brunnen aus Bobenheim-Roxheim auf (Kat.34 und Abb.36). Er besteht in seinem unteren Bereich aus senkrecht in die Erde eingelassenen, im Rund angeordneten Bohlen. Darüber befindet sich – die hölzernen Bohlen umschließend – ein Kranz aus vier bearbeiteten, konisch zulaufenden Steinen. Darauf war wiederum ein hölzerner Kasten gesetzt, über dessen Handwerkstechnik nichts ausgesagt wird. Die Zwischenräume waren mit einem zähen blauen Ton abgedichtet. Ein weiteres Beispiel für solch eine vermischte Technik ist der Brunnen von Neustadt-Lachen-Speyerdorf (Kat.180 und Abb.37). Er gestaltete sich in seinem unteren Bereich aus ebenfalls im Rund angeordneten, senkrecht in die Erde eingelassenen Holzpfehlern. Darüber befand sich ein Ring waagrecht gelegter Hölzer, worüber sich wiederum ein aus lose gesetzten Steinen gebildeter Schacht erhob. Die Kombination aus steinernem Schacht mit einem unteren Abschluss aus senkrechten Holzbohlen stellt für sich alleine keine ungewöhnliche Brunnenform dar. Interessant ist hier die dazwischen befindliche Lage aus waagerechten Hölzern. Weder aus der Beschreibung noch aus der Zeichnung geht hervor, welcher Art diese gestaltet ist. Wenn es sich aber, wie die Beschreibung anführt, um einen Ring handelt, dann scheinen die Hölzer im Rund angeordnet gewesen zu sein - ein Sachverhalt, der bislang bei lediglich einem Brunnen nachgewiesen werden konnte: Brunnen 1 von Auenheim (Kat.20) wird als runder Holzbrunnen bezeichnet. Wie genau die Hölzer seiner Verschalung angeordnet waren, wird jedoch nicht erläutert. Unklar muss auch bleiben, ob die Hölzer des Neustadter Brunnens lose im Kreis platziert oder auf irgendeine Art und Weise zimmermannstechnisch miteinander verbunden waren. Dies wäre zumindest für Fragen der Stabilität des Schachtes von Interesse.

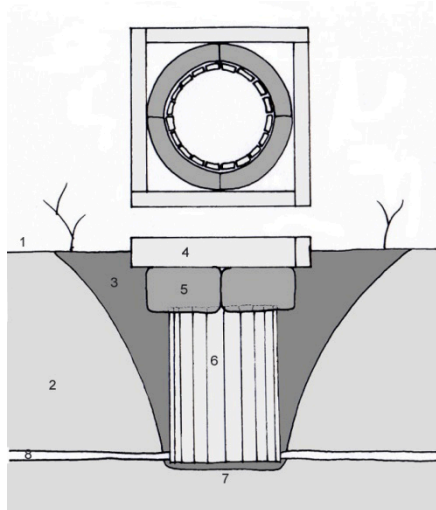


Abb.36: Brunnen in vermischter Technik
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3 Baugrube •
 4 hölzerner Kasten • 5 steinerner Schacht • 6 senkrechte
 Bohlen • 7 Sohle • 8 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge

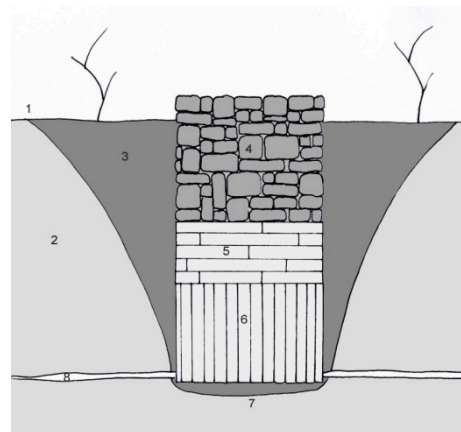


Abb.37: Brunnen in vermischter Technik
 1 Laufhorizont • 2 gewachsener Boden • 3
 Baugrube • 4 steinerner Schacht • 5 Ring aus
 waagerechten Bohlen • 6 senkrechte Bohlen • 7 Sohle • 8
 Grundwasser führende Schicht/Sickerfuge

Durch eine außergewöhnliche technische Ergänzung fällt ein nahezu 20 m tiefer Brunnen aus Eschweiler auf (Kat.64). Hierbei handelt es sich um einen Steinbrunnen aus mehreren übereinandergesetzten Ringen sorgfältig bearbeiteter Steine. Den unteren Abschluss bildet eine fassähnliche Verschalung aus etwa 2 m hohen, angespitzten, senkrecht in die Erde eingelassenen, genuteten Bohlen. Auch dieser Brunnen stellt in dieser Art und Weise noch keine Besonderheit dar. Das Bemerkenswerte ist jedoch, dass sich zwischen dem steinernen Schacht und dem hölzernen Abschluss ein weiterer Ring befindet. Er besteht aus etwa 1 m hohen, genuteten Steinen, die jeweils durch hölzerne Langholzfedern miteinander verbunden sind. Dieser Ring nimmt somit eine bisher singuläre Stellung ein, bei der eine aus dem Holzbau bekannte Technik in Stein ausgeführt wurde.

Abschließend sei noch eine Brunnenkonstruktion erwähnt, bei der nicht immer sicher ist, ob man sie tatsächlich als eine eigenständige Brunnenform bezeichnen kann. Es könnte sich in einigen Fällen auch um einen nachträglichen Umbau bzw. eine Reparatur des Brunnenschachtes handeln oder eventuell auch um die Überreste einer beim Brunnenbau benötigten Hilfskonstruktion. Mehrfach konnten zweischalige Brunnen beobachtet werden, bei denen entweder zwei Holzkästen ineinander gestellt waren¹²⁵ oder in einem Holzkasten ein Steinbrunnen aufgemauert war (Kat.370). Bei letzterem ist sicher nachgewiesen, dass es sich um einen Brunnen mit zwei aufeinander folgenden Bauphasen handelt. Zunächst hat man einen Brunnen mit einem hölzernen Schacht gebaut und später darin, wahrscheinlich als der erste Schacht aus irgendeinem Grund reparaturbedürftig geworden war, einen steinernen Schacht aufgemauert. Bei den hölzernen Brunnen aus Frankfurt-Praunheim, Mundelsheim und Rainau handelt es sich dagegen offensichtlich um Brunnen, die von vornherein in zweischaliger Bauweise konzipiert gewesen sind. Einen sicheren Hinweis darauf, ob es sich um einen Brunnen mit einer oder mit zwei Bauphasen handelt, kann eine dendrochronologische Untersuchung der Hölzer

¹²⁵ Kat.78, 86, 95, 173, 248, 262

liefern. So zeigt eine erste dendrochronologische Untersuchung der Rahmenhölzer des Brunnens von Frankfurt-Praunheim (Kat.78), dass zwischen dem Bau der äußeren und der inneren Schalung kaum längere Zeit vergangen sein kann. Laut P. Fasold¹²⁶ diente diese Konstruktion als Schlammfilter. Ein Kriterium für einen zweischaligen Brunnen kann aber auch die lichte Weite des inneren Schachtes darstellen. Die meisten Schachtbrunnen haben eine durchschnittliche lichte Weite von ca. 1 - 1,20 m. Bewegt sich der äußere Schacht in diesem Bereich und der innere Schacht ist mit etwa 80-90 cm lichter Weite entsprechend kleiner, dann kann man davon ausgehen, dass der Brunnen mit einem nachträglichen Einbau versehen worden ist. Ein weiteres Kriterium könnte auch eine Verwendung unterschiedlicher Hölzer darstellen. Die Verarbeitung von zwei verschiedenen Holzarten ist bisher zwar bei den zweischaligen Brunnen noch nicht nachgewiesen worden, wohl aber beim Bau verschiedener, in größerem zeitlichen Abstand voneinander gebauter Brunnen innerhalb einer Siedlung.

III.4. METHODEN DES WASSERFÖRDERNS

Bei den verschiedenen Formen der Wasserversorgung lässt sich feststellen, dass das Wasser auf seinem Weg vom Ursprung hin zu seinem Bestimmungsort entweder direkt abgeschöpft wird (Quelle, Fluss), oder aber auf eine bestimmte Art und Weise an den gewünschten Ort fließt (Aquädukt; Wasserleitung mit Laufbrunnen). Eine Ausnahme stellen hierbei die Brunnen – und in geringerem Maße die Zisternen – dar, bei denen das Wasser aus mehreren Metern Tiefe nach oben befördert werden muss.¹²⁷ Mit Hilfe der in bzw. bei den Brunnen gefundenen Überreste von Wasserförderanlagen, durch bildliche Darstellungen auf antiken Vasen, Wand- und Buchmalereien oder Steindenkmälern sowie anhand von antiken Beschreibungen lassen sich nun die verschiedenen zum Teil über Jahrtausende hinweg unverändert beibehaltenen Möglichkeiten des Wasserförderns rekonstruieren.

III.4.1. FREIES HERAUFZIEHEN DES SCHÖPFGERÄTES



Abb.38: freies Heraufziehen. Ausschnitt einer Schale aus klassischer Zeit

¹²⁶ P. FASOLD, Ein Brunnen mit Dendro-Datum aus der domitianischen Okkupationszeit der Wetterau, SaalbJb 46, 1991, 84.

¹²⁷ A.T. HODGE, Roman Aqueducts & Water Supply, London 1992, 54.

Die einfachste und vermutlich älteste, wohl aber auch beschwerlichste Form¹²⁸ des Wasserschöpfens besteht darin, das Wasser mittels eines Eimers, der an einem Seil oder einer langen Stange in den Schacht hinabgelassen wird, frei heraufzuziehen. Ein schönes Beispiel für das Heraufziehen eines Eimers aus einem Brunnen zeigt die Darstellung einer solchen Szene auf einer Schale aus klassischer Zeit (Abb.38) und einer frühchristlichen Buchmalerei (Abb.39).¹²⁹



Abb.39 Ausschnitt Rebekka am Brunnen

Wie H. Jacobi anschaulich darlegt, wird diese Methode des Wasserschöpfens seit Jahrtausenden angewendet, und zu seiner Zeit war auf dem Lande die Verwendung von Stange und Eimer zum Schöpfen aus dem Brunnen durchaus noch üblich (Abb.40).¹³⁰

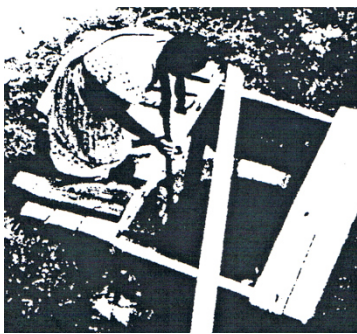


Abb.40: Wasserschöpfen mit einer langen Stange

Benutzt man eine Stange, dann ist am Ende ein eiserner Haken – möglicherweise mit einer Spitze am Ende - befestigt (Abb.41). Der Haken dient zum Einhängen des Eimers, die Spitze zum Durchstechen von Eisschichten im Winter. Solche Haken konnten in Brunnen gefunden werden.¹³¹ Wird ein Seil oder eine Kette benutzt, so muss auch an deren Ende ein Haken zum Einhängen des Eimers befestigt sein. Sowohl die eisernen Haken als auch die Reste von Eimern, Seilen und Ketten konnten in zahlreichen Brunnen nachgewiesen werden, wenngleich dabei nicht immer mit Sicherheit gesagt werden kann, ob sie tatsächlich zur Wasserfördereinrichtung gehörten, was aber dennoch als sehr wahrscheinlich erachtet werden darf (Abb.41).¹³²

¹²⁸ ARISTOPHANES, *Ecclesiazusae*, hrsg., eingel. u. komm. von R.G. USSHER, Oxford 1972, 1002ff.

¹²⁹ Schale: Paris, Louvre G 291, siehe auch R. Tölle-Kastenbein, *Antike Wasserkultur*, München 1990, Abb.15.

Bibelillustration: Isaak und Rebekka; Rebekka am Brunnen, in: K. Weitzmann, *Spätantike und frühchristliche Buchmalerei*, München 1977, 124 und Abb.46.

¹³⁰ H. JACOBI, *Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle*, SaalJb 8, 1934, 39, Abb.6.

¹³¹ z.B. Saalburg Brunnen 74 (Kat.343).

¹³² Seile: Kat.57, 99, 309-311, 321, 333, 352, 395, 455. Eimer/Eimerbeschläge: Kat.12, 27, 28, 43, 63, 66, 85, 99, 107, 108, 111, 112, 114, 158, 173, 174, 231, 234, 245, 247, 249, 253, 280, 304, 309, 311, 313, 321, 329, 331, 333, 334, 336, 351, 353,

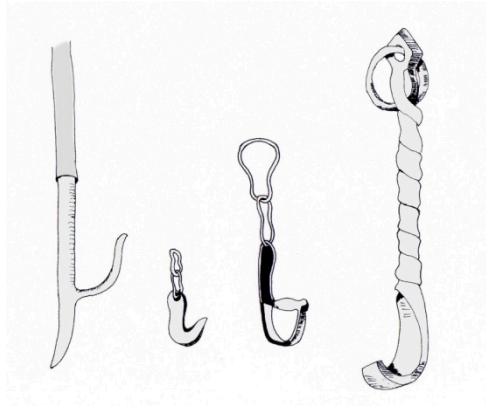


Abb.41: Hakenvariationen

Beim „manuellen“ Hochziehen des Eimers mit einer Stange stellt sich das Problem der Überdachung des Brunnens. Je tiefer der Schacht ist, desto länger muss die Stange sein. Ab einer gewissen Länge der Stange muss diese also senkrecht in den Schacht eingeführt und wieder hochgezogen werden. Ein über dem Schacht befindliches Dach würde dabei hinderlich sein. So erklärt sich, weshalb auch über dem bei H. Jacobi¹³³ abgebildeten Brunnen kein Dach angebracht ist, sondern nur einige Bretter als Schutz über die Mündung gelegt sind (Abb.40). Beim Heraufziehen des Eimers mit dem Seil stellt sich dieses Problem nicht. Dafür lässt sich eine andere Beobachtung machen: Wenn das Seil mit dem schweren, wassergefüllten Eimer heraufgezogen wird, scheuert es an der Brunnenmündung und hinterlässt dort tiefe Riefen (Abb.42).¹³⁴ Damit lässt sich nachweisen, dass aus Brunnen mit solchen Riefen das Wasser – zumindest für eine gewisse Zeit – an einem Seil frei heraufgezogen wurde. Allerdings können im Ausnahmefall solche Riefen auch verursacht sein durch die Schiefelage eines Brunnenschachtes, wie sie am Beispiel des Kölner Brunnens Kat.108 schön festzustellen ist. Sein Schacht neigte sich bei einer Höhe von 14 m um 2 m nach Süden. So erreichte der Schöpfeimer bereits in 8 m Tiefe die gegenüberliegende Brunnenwand. Um die Wasseroberfläche zu erreichen, musste der Eimer an der südlichen Brunnenwand entlang gleiten und hinterließ deshalb im Laufe der Zeit eine tiefe Riefe. Dadurch wurde die 90 cm starke Wand teilweise bis auf 10 cm abgeschliffen und musste durch nachträglich eingesetzte neue Tuffsteinblöcke wieder verstärkt werden.



Abb.42: Brunnenmündung mit Riefen am Beispiel von Schwarzenacker

354, 389, 392, 393, 395, 422, 425, 444, 454, 458, 465, 470. Haken und Ketten: Kat.43, 66, 107, 108, 114, 245, 249, 280, 301, 318, 333, 335, 343, 391-393, 434, 459, 465.

¹³³ vgl. Anm.4.

¹³⁴ z.B. bei dem Brunnen von Schwarzenacker (Kat.359b), den man heute auch noch besichtigen kann.

Durch das geringe Gewicht hat das Seil beim Herablassen sicher nicht wesentlich am Brunnenrand gescheuert. Durch stetiges Scheuern stieg natürlich die Wahrscheinlichkeit, dass das Seil selbst durchscheuerte und der abgetrennte Teil samt Eimer und Haken in den Brunnenschacht fiel. Seilreste und Eimerfunde in den Brunnenschächten mögen davon zeugen.

Indem man am Brunnen zwei senkrechte Pfosten mit einem horizontal darüber liegenden Balken installierte, über den man das Brunnenseil führte, konnte man dieses Scheuern an der Brunnenmündung vermeiden. Allerdings musste man die Seilreibung am Balken in Kauf nehmen. Zudem veränderte man dadurch die Zugrichtung, was eine geringe Erleichterung darstellte: ergonomisch fällt es ein wenig leichter, nach oben zu greifen, um dann nach unten zu ziehen, als nach unten zu greifen und die Last nach oben zu ziehen (Abb.43).

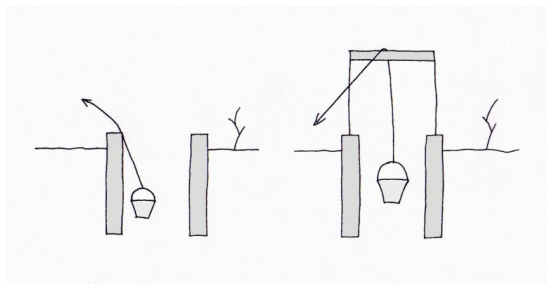


Abb.43: Zugrichtung

Beim Herablassen des Eimers musste darauf geachtet werden, den Eimer so auf die Wasseroberfläche auftreffen zu lassen, dass er sich auch füllen konnte. Der Schöpfeimer musste folglich nach dem Aufschlagen auf die Wasseroberfläche zur Seite kippen. Dies geschieht bei konisch oder spitz zulaufenden Eimern leichter als bei zylindrischen Eimern mit einem großen, flachen Boden (Abb.44).¹³⁵ Derart geformte Eimer lassen sich zudem auch leichter wieder leeren, was eine große Arbeitserleichterung darstellte.¹³⁶ Vereinzelt konnten auf den Eimerdauben eingeschnittene Besitzernamen entdeckt werden, so auf einer Daube in einem Saalburger Brunnen (Kat.336). Den Schriftzug PROCLI löst Jacobi¹³⁷ nach einem Sigillatagraffito als wohl Procli[anus] auf. Als Schöpfergeräte sind sicher auch Eimer aus Metall oder andere Geräte vorstellbar wie beispielsweise Lederbeutel oder Amphoren. Auch sie wurden in den Schächten nachgewiesen; ob sie aber tatsächlich zum Wasserschöpfen eingesetzt worden sind, lässt sich kaum nachweisen. Ähnliches gilt für die aus Rinden gebildeten Taschen, wie sie in einem bandkeramischen Brunnen von Erkelenz-Kückhoven (Kat.61) entdeckt worden sind.

¹³⁵ Eine Anzahl unterschiedlicher Eimer ist auch bei H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb. 8, 1934, Abb.2 und 9 abgebildet.

¹³⁶ Diese Tatsache stellt auch P. ROSUMEK, Technischer Fortschritt und Rationalisierung im antiken Bergbau, Bonn 1982, 107f. in Zusammenhang mit der intermittierenden Wasserhaltung beim Abteufen von Bergwerksstollen fest.

¹³⁷ H. JACOBI, Die Ausgrabungen und Funde der Jahre 1929-33, SaalbJb. 8, 1934, 25.

Die Haken, an denen die Eimer eingehängt waren, müssen im Idealfall so geformt sein, dass sie sich beim Aufschlagen des Eimers auf die Wasseroberfläche nicht vom Henkel lösen und der Eimer im Brunnen verloren geht. Am geeignetsten ist hier eine Art Karabiner, wie man ihn beispielsweise auf der Saalburg gefunden hat.¹³⁸ Offensichtlich reichte es aber auch, den Haken relativ eng zusammenzubiegen.

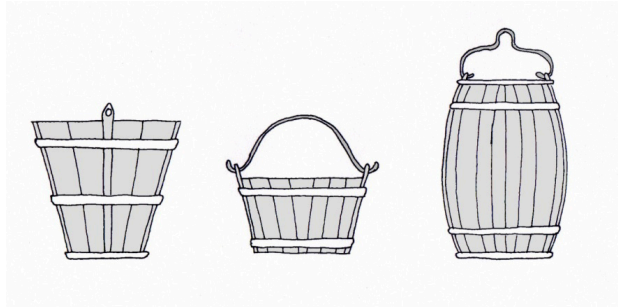


Abb.44: Eimervariationen

III.4.2. SCHWINGBALKEN

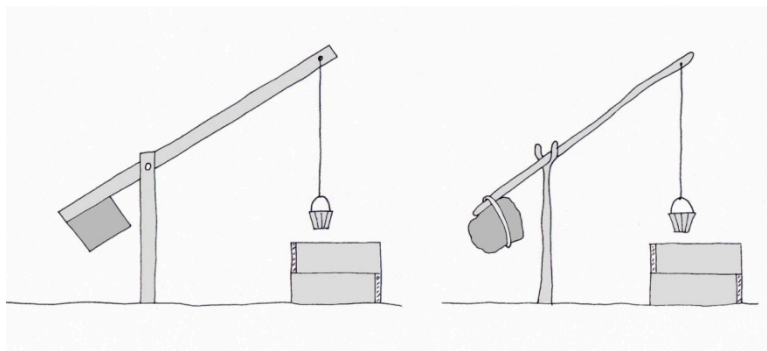


Abb.45: Schwingbalken

Eine weitere Möglichkeit, Wasser aus einem Brunnen zu fördern, bietet der Schwingbalken, eine Konstruktion, die sich die Hebelwirkung zunutze macht (Abb.45).¹³⁹ Eine andere Bezeichnung für diese Vorrichtung ist „Wippe“ oder „Tolleno“, was so viel wie „Hebebaum“ bedeutet. Auch der arabische Name „Shadouf“ ist gebräuchlich. Der griechische Name für diese Konstruktion ist „Keloneion“, der lateinische Name „Ciconia“, was „Storch“ bedeutet und auf die Ähnlichkeit dieser Vorrichtung mit dem Storchenvogel zurückzuführen ist: Der Schwingbalken besteht aus einem

¹³⁸ H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb. 8, 1934, Abb.2.14.

¹³⁹ A. HOFFMANN, Antike und mittelalterliche Wasserversorgung in Mitteleuropa, Kasseler Wasserbau-Mitteilungen Heft 3/1995, 4f mit Abb.2 zeigt die vermutlich älteste Darstellung einer solchen Wasserhebemaschine, die von einem ägyptischen Wandgemälde um 1200 v.Chr. stammt und die Bewässerung eines Gartens zeigt. In diesem Fall wird das Wasser zwar nicht aus einem Brunnen, sondern aus einem Fluss gefördert, das Prinzip ist jedoch dasselbe.

R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990, 35 gibt an, dass diese Ziehvorrichtung in spätarthaischer Zeit, möglicherweise schon früher eingesetzt wurde.

A.T. HODGE, Roman Aqueducts & Water Supply, London 1992, Abb.24(a) zeigt die Benutzung eines Tolleno auf einer Umzeichnung eines assyrischen Reliefs.

Auch J.G. LANDELS, Die Technik in der antiken Welt, München 1979, 69f. berichtet, dass diese Form der Pumpe bereits lange vor der klassischen Periode überall im mittleren Orient in Gebrauch war.

senkrecht in die Erde eingelassenen Pfosten, an dessen oberem Ende ein waagerechter Balken beweglich angebracht ist. Häufig benutzte man als Pfosten den kräftigen Ast eines Baumes, der in einer Astgabel endete. Der Balken kann so entweder – gleich einer Schaukel – nach oben und unten oder in manchen Fällen auch gleichzeitig zur Seite geschwenkt werden. Ist letzteres möglich, dann kann das Wasser direkt in einen neben dem Brunnen stehenden Behälter gefüllt werden oder, wie im Falle der in Anm.13 genannten ägyptischen Wandmalerei, direkt den Garten bewässern. An dem längeren Ende des Balkens ist eine Stange oder ein Seil mit einem Eimer befestigt, an dem kürzeren Ende ist ein Gegengewicht angebracht. Dabei handelt es sich normalerweise um einen großen Stein, der im Idealfall so bemessen sein sollte, dass bei gefülltem Eimer ein Gleichgewicht hergestellt war. Um das Wasser zu heben, wird zunächst das über dem Schacht befindliche Ende geneigt und der Eimer in den Schacht hinabgelassen. Durch Niederdrücken des beschwerten Endes wird der gefüllte Eimer dann mit relativ wenig Kraftaufwand gehoben. Allerdings eignet sich diese Technik nur für mäßig tiefe Schächte.¹⁴⁰

In den antiken schriftlichen Quellen wird diese Hebemaschine u.a. bei Aristoteles, Martial und Plinius beschrieben;¹⁴¹ ausführlicher wird ihr Mechanismus bei Vegetius behandelt, wobei es sich bei dessen Beschreibung allerdings um eine entsprechende Vorrichtung handelt, mit der Soldaten auf die Mauern einer belagerten Stadt gehoben werden können.¹⁴² Philon von Byzanz beschreibt eine vergleichbare Konstruktion, bei der an dem einen Ende nicht ein Gewicht befestigt ist, sondern ein Brett. Indem man auf das Brett steigt, senkt sich das eine Ende und der Eimer wird auf der anderen Seite angehoben; wenn man wieder von dem Brett hinuntergeht, senkt sich der Eimer (Abb.46).¹⁴³

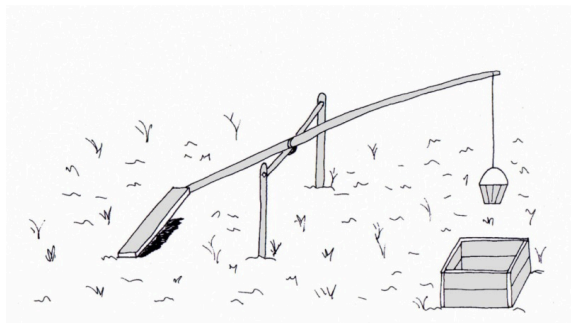


Abb.46: Schwingbalken mit Brett

Während Aristophanes sich noch über die Beschwerlichkeit beklagt, das Wasser mit Eimer und Seil heraufzuholen, zeigen Abbildungen auf Vasen, wie es mit Hilfe des Schwingbalkens so einfach geht, dass sogar ein Satyr und ein Greis dies spielend bewältigen können (Abb.47).¹⁴⁴

¹⁴⁰ G. WIELAND, Die spätkeltischen Viereckschanzen in Süddeutschland – Kultanlagen oder Rechteckhöfe?, in: A. HAFNER (Hrsg.), Heiligtümer und Opferkulte der Kelten, Sonderheft Archäologie in Deutschland, Stuttgart 1995, 91.

¹⁴¹ ARISTOTELES, *Problemata Mechanika* 28, MARTIAL, *Epigrammata* IX, 18, hrsg. v. D.R.S. BAILEY, Stuttgart 1990. C. PLINIUS SECUNDUS, *Naturkunde*, hrsg. u. übers. v. R. KÖNIG u. G. WINKLER, Zürich 1997, XIX, 20.

¹⁴² FL. VEGETIUS Renatus, *Epitoma rei militaris*, rec. C. LANG, Leipzig 1885, ND. Stuttgart 1967, III, 21.

¹⁴³ A. NEUBURGER, *Die Technik des Altertums*, Leipzig 1921, 207ff mit Abb.259.

¹⁴⁴ ARISTOPHANES, *Ecclesiazusae*, hrsg., eingel. u. komm. von R.G. Ussher, Oxford 1973, 1002ff. Schwarzfigurige Pelike in Berlin: E. PFUHL, *Malerei und Zeichnung der Griechen*, Band III, München 1923, Abb.276.



Abb.47: Schwingbalken mit Satyr und Greis

Eine realistische Wiedergabe von einem Mann, der einen Schwingbalken bedient, zeigt ein Skyphos in Zürich (Abb.48).¹⁴⁵ Weitere antike Darstellungen von solchen Pumpen finden sich beispielsweise auf einem Relief aus Parma, einer Gemme aus Pompeji und einer Wandmalerei aus Herculaneum.¹⁴⁶



Abb.48: Schwingbalken mit Mann

Anhand verschiedener Beispiele lässt sich aufzeigen, dass sich diese Art der Hebemaschine über Jahrtausende hinweg bewährt hat und sowohl im Mittelalter als auch in moderner Zeit noch Anwendung fand und findet, so auf einer Miniatur „Jakobs Betrug mit den Schafen Labans“ aus der Bibel König Wenzels IV. (um 1389-1400, Abb.49)¹⁴⁷ und der Abbildung eines solchen Brunnens aus den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts mit Schwingbalken in Schweden sowie einer aktuellen Werbeanzeige (Abb.50a und b).¹⁴⁸

¹⁴⁵ H.J. BLOESCH u.a., Griechische Vasen der Sammlung Hirschmann, Zürich 1982, 80 Nr.39.

¹⁴⁶ DAREMBERG-SAGLIO VI, s.v. *machina*, Fig.4756, 4757.

¹⁴⁷ ÖSTERREICHISCHE NATIONALBIBLIOTHEK cod. 2759, fol 30: K. Grewe, Wasserversorgung und –entsorgung im Mittelalter, in: Frontinus-Gesellschaft e.V: (Hg.), Die Wasserversorgung im Mittelalter. Geschichte der Wasserversorgung Band 4, Mainz 1991, 33, Abb.22.

¹⁴⁸ H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb. 8, 1934, Abb.28. A. NEUBURGER, Die Technik des Altertums, Leipzig 1921, Abb.257 zeigt eine solche Anlage zum Heben des Nilwassers auf Bewässerungsgräben. Aber auch auf dem Werbespropekt eines dänischen Massivholzmöbelhauses findet sich die Abbildung eines solchen Schwingbalkens (siehe Abb.50b): SkanHaus – Dänisches Wohnen, 12/2002, und in der ungarischen Puszta sind die typischen Brunnen auch heute noch nach diesem Prinzip gebaut.



Abb.49: Jacobs Betrug am Brunnen



Abb.50a: Jacobi Schwingbalken in Schweden

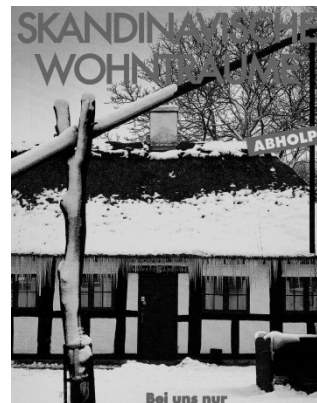


Abb.50b: Schwingbalken Werbespekt

Für die hier vorliegenden römischen Brunnen lässt sich die Verwendung eines solchen Schwingbalkens nicht mit Sicherheit nachweisen. Die aus den Brunnen geförderten Gegenstände geben keine Hinweise auf eine Wippe. Der senkrechte Pfosten, der den Balken aufnahm, ist bei einem Schwingbalken nicht direkt an der Brunnenmündung angebracht. Ein Pfostenloch oder eine Fundamentierung dieses Pfostens musste also in einem Umkreis von einigen Metern um den Brunnen herum gesucht werden. Je tiefer ein Brunnen ist, desto länger muss der Schwingbalken sein und desto weiter muss der senkrechte Pfosten vom Brunnen entfernt sein. Häufig sind diese Bereiche um einen Brunnen jedoch nicht ausreichend dokumentiert oder man brachte solche Befunde nicht mit der Möglichkeit einer solchen Wasserhebemaschine in Verbindung. Eine Überdachung hatte ein Brunnen mit Wippe nicht, denn der Balken musste frei über dem Brunnen schwingen können. Sicher hat man die Brunnenmündung auch hier mit darüber gelegten Bohlen verschlossen (Abb.40, 45). Die Pfostenlöcher und die Steinpackung am Brunnen 1 von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) mögen auf den ersten Blick vielleicht auf die Befestigungsvorrichtung eines Schwingbalkens hinweisen. Da sie sich jedoch sehr dicht am Brunnen befinden, handelt es sich doch eher um Reste einer Überdachung des Brunnens.

III.4.3. HASPEL ODER SEILWINDE

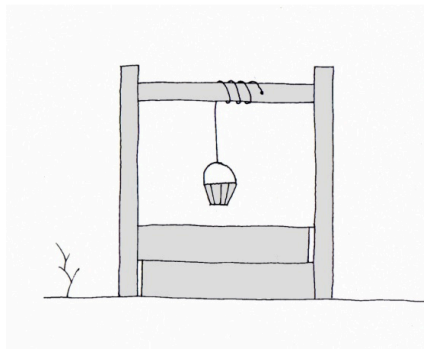


Abb.51: Seilwinde allgem. Darstellung

Eine weitere Aufziehvorrichtung stellt die Haspel bzw. die Seilwinde, lateinisch „sacula“, dar, die durch entsprechende Funde auch für einige Brunnen belegt ist.¹⁴⁹ Das Grundprinzip besteht in zwei einander senkrecht gegenüberstehenden Pfosten, die eine horizontal darübergelegte, bewegliche Haspel oder Welle tragen. An dieser ist ein Seil oder eine eiserne Kette mit einem Eimer befestigt. Durch Drehen wird das Seil ab- und aufgewickelt und so der Eimer hinabgelassen bzw. nach oben befördert.

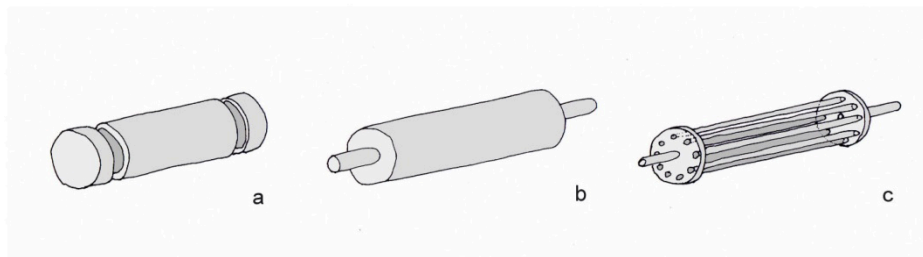


Abb.52 a,b,c: Wellen

Die Welle, auf der das Seil aufgewickelt wird, kann aus einem starken Baumstamm oder einem zylinderförmig gearbeiteten Balkenstück bestehen.¹⁵⁰ Sie ist an beiden Seiten entweder wenig vor den Enden riefenförmig eingetieft (Abb.52a) oder verjüngt sich direkt zu schmälere, stabförmigen Enden (Abb.52b), die als Achsen dienen. Ähnlich ist die Welle eines Brunnen in Welzheim gestaltet. Hier besteht die Aufzugvorrichtung aus einem kurzen, eingekerbten Balken als Widerlager und einer achtkantigen Welle¹⁵¹ von 20 cm Durchmesser und einer Länge von etwa 1,30 m. Eine andere Wellenkonstruktion setzt sich aus mehreren Teilen zusammen: hierbei sind an der stabförmigen Achse zwei runde Scheiben mit kreisförmig angeordneten Löchern angebracht, die durch dazwischen eingespannte, kräftige, häufig sogar gebogene Stäbe miteinander verbunden sind und so eine Art Trommel bilden (Abb.52c). Diese Konstruktionsweise ist auch durch einige Darstellungen auf

¹⁴⁹ Kat.247 (in diesem Brunnen fand sich auch der Rest eines hölzernen Pfostens, der möglicherweise die Welle getragen hat), 306, 332, 348, 424, 425.

¹⁵⁰ Bei dem Brunnen von Okarben (Kat.247) konnte eine Welle aus Buchenholz nachgewiesen werden. Diese war in den mitteldeutschen Bergwäldern häufig vertreten und somit leicht beschaffbar; wegen seiner Schwere und hohen Tragfähigkeit war es als Brunnenwelle gut geeignet.

¹⁵¹ Diese wird von J. BEESER, Pilum Murale? Kritisches zum 75. Jubiläum eines Meinungsstreites, FuBerBadWürt 4, 1979, 138 als Spindel bezeichnet.

Sarkophagen und auf einem Mosaik belegt¹⁵² sowie durch einen Brunnenfund von Bernard (Vendée)¹⁵³ und ein Exemplar aus Herculaneum¹⁵⁴.

Die Welle ruht in ihrer ursprünglichen Form auf kräftigen Astgabeln oder Baumstämmen, später dann auch auf sorgfältig gearbeiteten Holz- oder aufgemauerten Steinpfosten; sie kann aber auch in der nach oben weitergeführten Wandung eines Brunnens eingelassen worden sein. Zum Schutz vor Abrieb und zur besseren Gleitfähigkeit waren tragende Teile häufig mit Eisenblech beschlagen.¹⁵⁵ Die in den Brunnen gefundenen Eisenbeschlagteile lassen sich allerdings kaum als Teile der Aufzugvorrichtung zuordnen. Von den Pfosten, die die Welle trugen, sind ebenfalls so gut wie keine Nachweise möglich. Zwar sind in Brunnen verschiedentlich hölzerne Pfosten oder Mauersteine gefunden worden, aber auch hier lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen, ob diese tatsächlich von Teilen der Aufzugvorrichtung oder anderen Bauwerken stammen.¹⁵⁶ Pfostenlöcher oder Fundamente der entsprechenden Pfostenstellungen sind bis auf wenige Ausnahmen nicht nachgewiesen.¹⁵⁷ Da die Wandung der Brunnen, die ebenfalls einen Pfosten tragen konnte, entweder vergangen oder ausgebrochen ist, lässt sich auch hier eine solche Konstruktion nicht mehr eindeutig nachweisen. Zudem weisen diese Befunde zwar auf einen Aufbau am Brunnen hin, der aber nicht notwendigerweise mit einer Wasserhebeeinrichtung in Zusammenhang stehen muss; sie können auch nur von einer einfachen Überdachung stammen.



Abb.53: Ausschnitt Sarkophag Verona
Brunnen mit Welle



Abb.54: Ausschnitt Mosaik Ravenna, Samariterin am
Brunnen (Brunnen mit Welle)

¹⁵² Vgl. auch Kap.III.5. F.W. DEICHMANN, Repertorium der christlich-antiken Sarkophage. Erster Band Rom und Ostia, Wiesbaden 1967, Nr.650 (Cimitero di S. Agnese), Nr.755 (S. Pietro in Vincoli), Nr.1008 (Palazzo Dell'Ambasciatore di Bologna a Monte Giordano). B. BRENK, Propyläen Kunstgeschichte. Spätantike und frühes Christentum, Suppl.I, 1977, Taf.82 (Verona). F.W. DEICHMANN, Frühchristliche Bauten und Mosaiken von Ravenna, Wiesbaden 1958, Abb.54. Ravenna: Die Samariterin am Brunnen.

¹⁵³ DAREMBERG-SAGLIO IV, Fig.3688, s.v. funis.

¹⁵⁴ H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, 40.

¹⁵⁵ VITRUV, De architectura – Von der Baukunst, dt. von C. Fensterbusch, Darmstadt 1991, X, 2,2.

¹⁵⁶ So werden die Reste von zwei angespitzten Holzstangen aus einem Brunnen in Friesenheim (Kat.83) als mögliche Befunde für eine Wasserhebekonstruktion gedeutet.

¹⁵⁷ Siehe Kap. III.5. Aufbauten.

Nun stellt sich die Frage, auf welche Art und Weise die Welle gedreht wurde, um das Seil auf- bzw. abzuwickeln. Die archäologischen Befunde sind diesbezüglich recht spärlich. Betrachtet man die Abbildungen solcher Brunnen auf Sarkophagen und Mosaiken, dann stellt man fest, dass entsprechende Vorrichtungen schlicht und einfach fehlen (siehe Abb.53 und 54). Die Person, die den Brunnen bedient, zieht lediglich an dem um die Haspel gewickelten beziehungsweise über die Welle gelegten Brunnenseil. Dies wäre sicher auch eine Möglichkeit, den Eimer heraufzuziehen, ist in diesem Fall wohl aber als eine dekorative, kanonische Darstellungsweise zu erklären. Um das Seil auf diese Weise heraufzuziehen, ist die relativ aufwändige Konstruktion einer Haspel oder Seilwinde überhaupt nicht nötig, da diese Methode ein Aufwickeln des Seiles auf einer drehbaren Welle überflüssig macht. Hierfür würde es auch ausreichen, das Seil nur über einen feststehenden, horizontalen Balken zu führen.

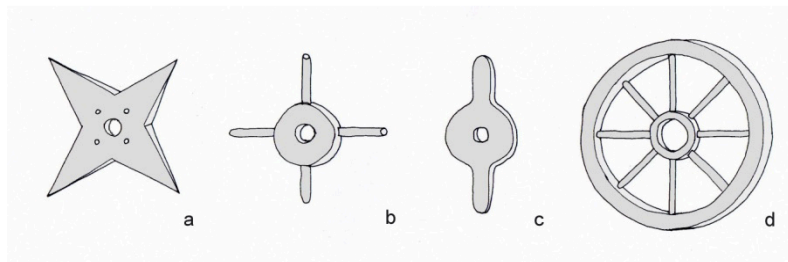


Abb.55: Drehkreuz, Gyrgillus, Rad

Auch wenn die bildlichen Darstellungen hier nicht weiterhelfen, lassen sich dennoch einige Techniken rekonstruieren: Eine einfache Möglichkeit stellt sicherlich das Drehkreuz mit vier Handspeichen dar, das an einem Ende der Achse befestigt war (Abb.55a und b). Bei den hier aufgenommenen Brunnen wird ein solches Drehkreuz nicht als Fund nachgewiesen; H. Jacobi erwähnt dafür ein Beispiel aus einem Brunnen in Herculaneum.¹⁵⁸ Bei der bereits zuvor zitierten als „Gyrgillus“ bezeichneten, spindelförmigen Brunnenwelle hat eine der beiden Scheiben an zwei Seiten Griffe zum Drehen (Abb.55c). Man benutzte zum Aufwickeln des Brunnenseiles auch Räder (Abb.55d). Hiervon sind mehrere, meist zusammen mit Dachschildern, Bauhölzern und Seilen oder Ketten, den vermutlichen Überresten der Überdachung, in Brunnen gefunden worden.¹⁵⁹ Bei diesen Rädern handelt es sich nicht um speziell für die Seilwindenkonstruktion hergestellte Schwung- oder Schöpfräder, sondern um ausgediente Wagenräder, die in Zweitverwendung am Brunnen eingesetzt wurden. Um sich eine Vorstellung davon machen zu können, wie eine solche Vorrichtung ausgesehen haben mag, hat H. Jacobi auch hierfür eine malerische Brunnenszene aus Ungarn abgebildet (Abb.56).¹⁶⁰

¹⁵⁸ H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, 39, Abb.7.4.

¹⁵⁹ Kat.312, 320, 335, 465.

¹⁶⁰ H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, 40, Abb.8.



Abb.56: Brunnenszene mit Rad aus Ungarn

Bei allen diesen Winden muss es eine Möglichkeit der Arretierung der Haspel oder Welle gegeben haben: Wickelt man das Seil mit dem mit Wasser gefüllten Eimer auf und lässt den Hebel ungesichert los, dann schnellert der Eimer ungebremst wieder in den Brunnenschacht hinab. Natürlich ist vorstellbar, dass zwei Menschen den Brunnen bedienten oder man hielt den Hebel fest und ergriff gleichzeitig den Eimer oder die Kette. Beide Möglichkeiten sind zwar nicht auszuschließen, waren aber umständlich und deswegen sicher nicht üblich, zumal in letzterem Fall ein gewisser Balanceakt mit großem Kraftaufwand nötig gewesen wäre. Bei solchen Arretierungen kann es sich um die unterschiedlichsten Konstruktionen handeln, angefangen von einem einfachen, am Pfosten befestigten Haken, an dem man die Kette einhängte oder festband, bis hin zu einer Art Ratsche, einem Zahnrad mit einem beweglichen Klöppel, der, wenn er auf dem Zahnrad auflag, eine Rückwärtsbewegung verhinderte. Anhand der Funde aus den Brunnen konnten solche Vorrichtungen nicht nachgewiesen werden, sie dürfen jedoch als bekannt vorausgesetzt werden und sind bei verschiedenen Maschinen und Apparaten nachgewiesen. Der früheste Fund einer derartigen Vorrichtung stammt vom Ende des 5. Jahrhunderts v.Chr. und wurde bei Sunium gefunden. J.G. Landels nimmt an, dass sie zu einer Winde gehörte und zum Verholen von Schiffen auf einem Schiffsbauplatz verwendet worden ist.¹⁶¹ Interessanterweise geben auch die Abbildungen von Brunnenhaspeln und Seilwinden auf antiken Sarkophagen, Mosaiken und Wandmalereien keine Hinweise auf das Aussehen dieser hier vorgestellten Möglichkeiten; sie fehlen. Zu sehen sind lediglich Brunnenmündung, senkrechte Pfosten und Welle bzw. Haspel.¹⁶²

Eine weitere Möglichkeit, eine Welle zu drehen, stellt die Kurbel dar (Abb.57a). Auf verschiedenen Rekonstruktionszeichnungen von Brunnen wird gemeinsam mit der Welle oder dem Flaschenzug, der in Kap.III.4.4. besprochen wird, auch eine Kurbel abgebildet.¹⁶³ Wie J.G. Landels anschaulich ausführt, haben weder die Griechen noch die Römer die Kurbel benutzt und wohl auch nicht

¹⁶¹ J.G. LANDELS, Die Technik in der antiken Welt, München 1979, 12.

¹⁶² siehe Anm. 26.

¹⁶³ Zum Beispiel bei H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, Abb.5 (Brunnenkonstruktion aus Öhringen), L. GYÖRGY, Zur Technik des Brunnenbaues der Römer, bbr 8, 1980, 363, Abb.2., W. WÖLFEL, Brunnen – Brücken - Aquädukte: Berichte zum Bauen in der Antike. Bautechnik Spezial, Sonderheft, Berlin 1997, 34, Abb.2 (aus: P. ALBRECHT, Urartu – ein vergessenes Königreich, in: Die Karawane, Ludwigsburg 1972).

erfunden.¹⁶⁴ Bei dem von Heron von Alexandria beschriebenen Handgriff („cheirolabium“) zum Drehen von Wellen lässt sich nicht mit Sicherheit sagen, ob es sich um eine Kurbel handelt. Es ist durchaus möglich, dass zum Drehen ein Hebel gedacht ist, der nicht an der Achse befestigt war, sondern dezentriert an einem Ende der Welle (Abb.57b)

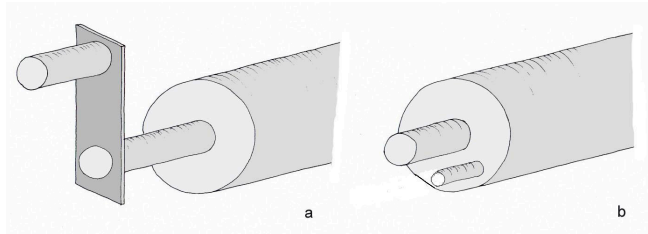


Abb.57: Kurbel, Handgriff

III.4.4. FLASCHEN- ODER ROLLENZUG

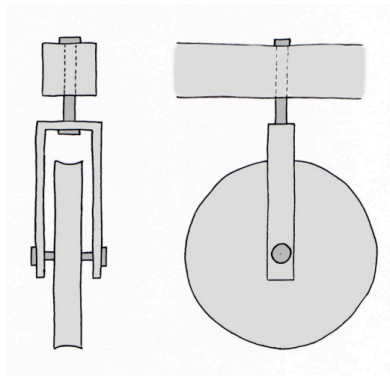


Abb.58: Flaschen- oder Rollenzug, allgem. Darstellung

Eine zumindest seit Aristoteles bekannte Vorrichtung zum Heraufziehen des Eimers oder auch anderer Lasten ist der Flaschen- bzw. Rollenzug (Abb.58).¹⁶⁵ Hier wird das Seil nicht auf einer Welle aufgerollt, sondern über eine an einem festen Aufbau (ähnlich wie bei der Welle) angebrachte Rolle geführt.¹⁶⁶ An einem Ende des Seiles hängt ein Eimer, der durch Ziehen an dem anderen Ende über die bewegliche Rolle heraufgezogen wird. Eine schöne Darstellung eines solchen Rollenzuges findet sich auf einer Kanontafel des sogenannten Rabula-Evangeliiars in Florenz (Abb.59).¹⁶⁷

¹⁶⁴ J.G. LANDELS, Die Technik in der antiken Welt, München 1979, 11f.

¹⁶⁵ ARISTOTELES, Problemata Mechanika (853b). Hierauf machen R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990, 35, H. SCHNEIDER, Einführung in die antike Technikgeschichte, Darmstadt 1992, 164 und W. VON WÖLFEL, Brunnen - Brücken - Aquädukte: Berichte zum Bauen in der Antike. Bautechnik Spezial, Sonderheft Berlin 1997.aufmerksam. A. NEUBURGER, Die Technik des Altertums, Leipzig 1921, 206, 212f., vermutet, dass auch die Assyrer und die Ägypter den Flaschenzug kannten.

¹⁶⁶ Eine eingehende Beschreibung dieses Mechanismus und seiner Funktionsweise findet sich bei VITRUV, De architectura – Von der Baukunst, dt. von C. Fensterbusch, Darmstadt 1991⁵, X,2. J.G. LANDELS, Die Technik in der antiken Welt, München 1979, 101ff hat u.a. anhand der Vitruv'schen Beschreibung ein anschauliches Kapitel über Kräne und Hebewerke abgefasst, in dem er die verschiedenen Mechanismen auch in Rekonstruktion abbildet.

¹⁶⁷ B. BRENK, Propyläen Kunstgeschichte. Spätantike und frühes Christentum, Suppl. I, Oldenburg 1977, 233f, Nr.258. Dargestellt ist hier die biblische Szene der Samariterin am Brunnen.



Abb.59: Ausschnitt Rabula-Evangeliar,
Samariterin am Brunnen

Wie die Darstellung auf einer Bonner Bronzeplatte¹⁶⁸ (Abb.60) und ein bei L. György¹⁶⁹ abgebildeter römischer Brunnen im Garten der Villa Favorita in Castagnola (Schweiz) zeigen, ist es auch möglich, an beiden Enden des Seiles einen Eimer zu befestigen. Dieser Vorgang sollte den Arbeitsvorgang beschleunigen, und so ist diese Methode vor allem dort sinnvoll eingesetzt worden, wo größere Mengen Wasser benötigt wurden, wie beispielsweise bei Badeanlagen oder Handwerksbetrieben mit hohem Wasserverbrauch (z.B. Töpferei oder Gerberei).

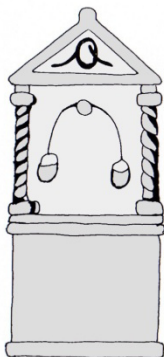


Abb.60: Umzeichnung Bonner Bronzeplatte (oder Foto)

Eine außergewöhnliche Hebekonstruktion, die zwei Flaschenzüge mit einer doppelten Haspelanlage kombiniert, ist auf einem im Nemisee gefundenen Relief des 1. Jahrhunderts n.Chr. dargestellt (Abb.61).¹⁷⁰

¹⁶⁸ Westdeutsche Zeitschrift für Geschichte und Kunst 5, 1886, Taf. 13,5. Abgebildet auch bei H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb. 8, 1934, Abb.2,9.

¹⁶⁹ L. GYÖRGY, Zur Technik des Brunnenbaues der Römer, bbr 8, 1980, 363, Abb.3.

¹⁷⁰ W. VON WÖLFEL, Brunnen – Brücken – Aquädukte: Berichte zum Bauen in der Antike. Bautechnik Spezial, Sonderheft Berlin 1997, 35 Abb.3.

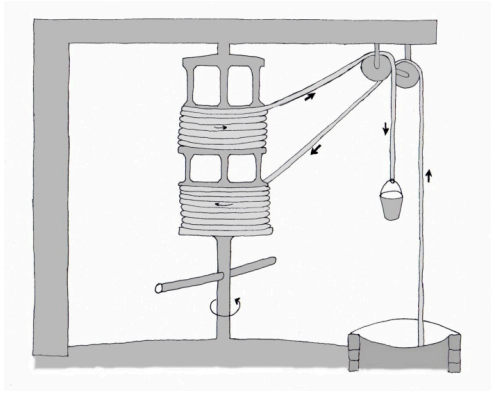


Abb.61: Umzeichnung einer doppelten Haspelanlage nach dem Relief vom Nemisee

Bemerkenswert ist hier nicht nur die Tatsache, dass zwei Wirkungsweisen miteinander kombiniert werden, sondern auch, dass die Haspel mit einer doppelten Seiltrommel ausgestattet ist und von zwei Menschen um ihre vertikale Achse gedreht wird. Dabei soll sich auf die obere Trommel ein Seil im Uhrzeigersinn wickeln, auf die untere im Gegenlauf. Auf diese Weise können die an den Seilen befestigten Eimer abwechselnd aus dem Brunnen heraufgezogen und hinabgesenkt werden.

Überreste von Rollenzügen konnten in mehreren Brunnen nachgewiesen werden.¹⁷¹ Dabei handelt es sich neben den hölzernen Rollen vor allen Dingen um eiserne Beschlagteile dieser Vorrichtung. Zwar können Rollenzüge vollständig in Holz ausgeführt sein; um den durch die enorme Belastung und die große Reibung auftretenden Abnutzungerscheinungen entgegenzuwirken, sind aber tragende und stark beanspruchte Teile des Mechanismus entweder mit Eisenblech verstärkt oder komplett in Eisen konstruiert worden. Die Stärke sowie der Durchmesser der Rollen variieren, was Rückschlüsse auf ihre Wirkungsweise zulässt: je stärker die Rolle, desto schwerer ist sie zu bewegen; je größer der Durchmesser der Rolle, desto besser ist die Hebelwirkung. Diese beiden Parameter beeinflussen auch die Dicke des Seiles. Dabei ist festzuhalten, dass je dicker das Seil ist, es desto starrer und schwerer wird und umso mehr Kraftaufwand erforderlich wird. Hinweise auf Mehrfachrollen wie bei den komplizierteren Flaschenzügen zum Heben schwerer Lasten konnten in den Brunnen nicht nachgewiesen werden, waren dort aber sicher auch gar nicht notwendig.

III.4.5. HANDPUMPE / DOPPELKOLBEN-DRUCKPUMPE

Bei den bisher beschriebenen Methoden, Wasser aus einem Brunnen zu heben, kann innerhalb eines bestimmten Zeitraumes nur eine durch die Gefäßgröße begrenzte Menge Wasser gefördert werden und das mit relativ großem Kraftaufwand. So stellt in dieser Hinsicht die Verwendung von Handpumpen eine enorme technische Weiterentwicklung dar. Für ihre Existenz liegen uns sowohl literarische

¹⁷¹ Kat.52, 301, 311, 391, 452, 454, 458.

Belege als auch archäologische Überreste vor: Eine Beschreibung dieser Druckpumpen – auf Grundlage einer von Ktesibios im 3.Jh. v.Chr. entwickelten Wasserspritze, die zur Brandbekämpfung verwendet wurde - geben Vitruv und Heron von Alexandria.¹⁷² Beide Autoren beschreiben zudem eine Orgel, in der eine Pumpe mit Kolben und Zylinder verwendet wurde.¹⁷³ Bemerkenswert ist, dass beide Autoren erwähnen, dass der Pumpstock aus Bronze gefertigt war, wie es aus römischer Zeit auch mehrfach belegt ist.¹⁷⁴ Ferner berichtet Plinius über ein „organon pneumaticon“, ein Gerät mit dem man Gärten von einem Brunnen aus bewässern konnte.¹⁷⁵ Dabei handelt es sich offensichtlich ebenfalls um eine derartige Pumpe. Nördlich der Alpen sind aus römischer Zeit bisher Reste von etwa einem Dutzend solcher technisch anspruchsvollen Handpumpen, sogenannter Doppelkolben-Druckpumpen, gefunden worden. Deren Pumpstöcke waren interessanterweise alle aus Holz gefertigt. Es handelt sich dabei um die Pumpen aus Benfeld, Silchester, Metz-Sablon, Zewen-Oberkirch, Wederath (Belgium), Trier (3), St. Germain en Laye, Ehl, Heiligkreuz und Stücke (wohl) eines Pumpstockes von der Saalburg.¹⁷⁶ Bis auf die Reste einer Pumpe aus dem Trierer Amphitheater (Kat.401), die wohl zur Trockenhaltung des Arenakellers diente, stammen alle bisher gefundenen Pumpenreste aus Brunnen.

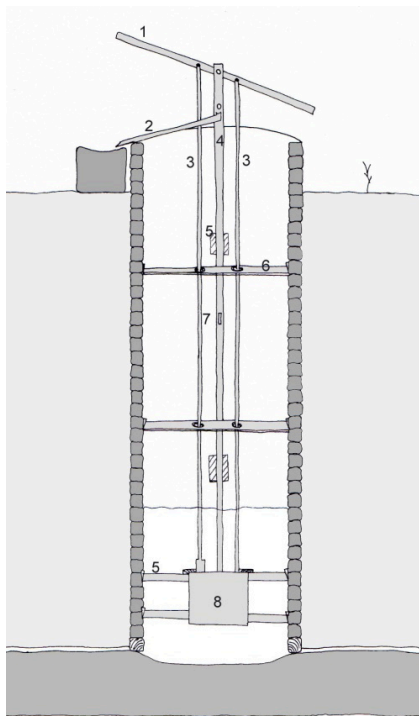


Abb.62: Doppelkolben-Druckpumpe: 1 Pumpschwengel • 2 Ausguss • 3 Kolbenstangen • 4 Steigleitung • 5 Halterungen • 6 Führung für Kolbenstangen • 7 Ventil • 8 Pumpstock

¹⁷² VITRUV, *De architectura* – Von der Baukunst, dt. von C. Fensterbusch, Darmstadt 1991⁵, X, 7. HERON ALEXANDRINUS, *Opera I (Pneumatica, Automatopoietike)*, hrsg. v. W. Schmidt, Leipzig 1899, ND Stuttgart 1976, I, 28.

¹⁷³ VITRUV, *De architectura* – Von der Baukunst, dt. von C. Fensterbusch, Darmstadt 1991⁵, X, 8. HERON ALEXANDRINUS, *Opera I (Pneumatica, Automatopoietike)*, hrsg. v. W. Schmidt, Leipzig 1899, ND Stuttgart 1976, I, 42.

¹⁷⁴ W. v. WÖLFEL, *Brunnen – Brücken – Aquädukte: Berichte zum Bauen in der Antike*. Bautechnik Spezial, Sonderheft Berlin 1997, 35f, Abb.4. A. NEUBURGER, *Die Technik des Altertums*, Leipzig 1921², 232f., H. LEHMANN, *Eine römische Saug- und Druckpumpe aus Trier*, *Trierische Heimatblätter* 1, 1922, 26.

¹⁷⁵ C. PLINIUS SECUNDUS, *Naturkunde*, hrsg. u. übers. v. R. KÖNIG u. G. WINKLER, Zürich 1997², XIX, 20.

¹⁷⁶ A. NEYSES, *Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum*, *TrZ* 35, 1972, 109ff mit weiteren Literaturangaben. H. JACOBI, *Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle*, *SaalJb* 8, 1934, 43 und Anm.23. Ferner *Kat.*31, 167, 311, 364, 400-402, 422, 445.

Die Doppelkolben-Druckpumpe setzt sich im Wesentlichen aus drei Elementen zusammen: dem Pumpstock, der Steigleitung und dem Pumpenschwengel (Abb.62). Den zentralen Teil bildet dabei der Pumpstock, der aus der längs aufgespaltenen Hälfte eines Eichenstammes besteht (Abb.63). Er hat Bohrungen für zwei Kolbengänge (Zylinder), die – wie das Beispiel von Trier¹⁷⁷ zeigt – bis auf das letzte Fünftel mit Blei gefüttert und oben umgekrempelt waren. Ferner hatte er zwei sich kreuzende Bohrgänge, die nach außen hin verstöpselt wurden und die Verbindung zum Sammler herstellten, der sogenannten Druckventilkammer. Die Druckventilkammer war in der Regel von außen mit einer Holzplatte verschlossen und mit einer Masse (wohl Pech) abgedichtet. An den Kolbengängen und im Sammler befinden sich Saug- bzw. Druckventile aus festgenagelten durchgehenden Lederkappen, an die kreisrunde Bleigewichte genietet sind. Diese Bleigewichte dienten der Beschwerung und somit der besseren Dichtigkeit der Klappventile.

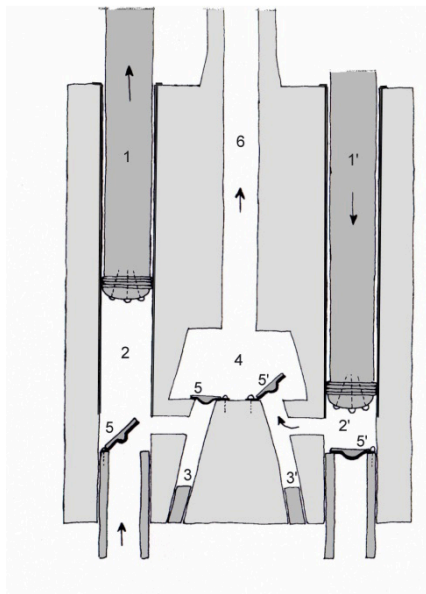


Abb.63: Detailzeichnung Pumpstock : 1 + 1' Kolben • 2 + 2' Kolbengang mit Bleiverkleidung • 3 + 3' verstöpselte Bohrgänge • 4 Druckventilkammer (Sammler) • 5 + 5' Saug- bzw. Druckventile • 6 Steigleitung

Über dem Sammler setzt die Steigleitung an, die aus mehreren ca. 2-2,5 m langen, vierkantigen Eichenholzrohren bestand und das Wasser nach oben transportierte (Abb.64). Wie der Fund aus Wederath zeigt, sind in einige dieser Steigleitungen Rückschlagventile eingebaut gewesen.¹⁷⁸ Die Rückschlagventile lagen jeweils in einer eigens eingebauten Kammer und hatten, wie dies auch z.T. bei den Pumpstöcken noch nachgewiesen werden konnte, eine einseitig angenagelte Lederklappe mit daran festgenietetem Bleigewicht.

¹⁷⁷ Kat.400. Siehe hierzu auch: H. LEHMANN, Eine römische Saug- und Druckpumpe aus Trier, Trierische Heimatblätter 1, 1922, 25 mit Abb.1.

¹⁷⁸ A. NEYSES, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum, TrZ 35, 1972, 110ff.

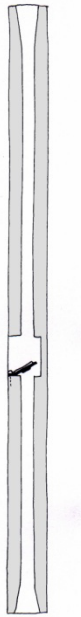


Abb.64: Steigleitung mit Ventil und Bleigewicht

Ob dieses spezielle Rohr aus Wederath über oder unter dem Pumpstock angebracht war, lässt sich heute nicht mehr feststellen. A. Neyses hält beides für möglich.¹⁷⁹ Für den Fall, dass das Rohr sich unter dem Pumpstock befindet, müsste man die Verwendung einer Saugleitung annehmen. Sicher war die Steigleitung auch dazu gedacht, die Verbindung zwischen Pumpstock und Schwengel herzustellen. Abhängig von der Förderhöhe musste nicht jedes einzelne Steigleitungsrohr mit einem Rückschlagventil ausgestattet sein, um ein Rückfließen des Wassers zu verhindern. Wie waren diese Rohre miteinander verbunden? Die übliche Rohrverbindung ist die mittels eines beidseitig angeschärften Deuchelrings aus Eisen. Dieser wurde in die Hirnholzflächen der beiden zu verbindenden Rohre getrieben. Bei den Steigleitungen von Trier-Heiligkreuz und Zewen-Oberkirch (Kat.445) konnte diese Technik nachgewiesen werden. Im Falle von Wederath-Belginum (Kat.422) hingegen ist die Rohrverbindung durch Verzapfung hergestellt worden.¹⁸⁰ Die Rohre selbst wurden mit großen Holzbohrern ausgebohrt, wie sie u.a. auch auf der Saalburg gefunden worden sind.¹⁸¹ Solange sich der Pumpstock im Wasser befindet, reichen die beiden Saugventile an der Unterseite auch aus, um das Wasser anzusaugen. Bei einem stark schwankenden Wasserspiegel im Brunnen, der sowohl durch geologische und klimatische Umstände als auch durch extrem große Wasserentnahme hervorgerufen werden kann, besteht natürlich die Möglichkeit, dass der Pumpstock trocken fällt. In diesem Fall würden zwei Saugleitungen an Stelle der beiden Saugventile die permanente Wasserversorgung gewährleisten. Ein Austrocknen des Pumpstockes – und dadurch hervorgerufene

¹⁷⁹ A. NEYSES, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum, TrZ 35, 1972, 114.

¹⁸⁰ A. NEYSES, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum, TrZ 35, 1972, 115f.

¹⁸¹ H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, 42 mit Abb.2, 20.

Trockenrisse – erscheint, wie A. Neyses bemerkt, im ständig feuchten Brunnen eher unwahrscheinlich.¹⁸²

Die Kolben, die sich in den Zylindern auf und ab bewegten, sind im Durchmesser etwas kleiner als der Kolbengang. An ihrem unteren Ende sind mehrere runde Lederscheiben befestigt, die genau dem Durchmesser des Zylinders entsprechen und somit für eine optimale Abdichtung sorgen.¹⁸³ Die oben erwähnte Auskleidung der Kolbengänge mit Blei diente sowohl für eine optimale Abdichtung als auch für eine mühelose Auf- und Abbewegung der Kolben. Zudem nutzten sie sich dadurch nicht so schnell ab.

Nach oben hin setzen in einem Führungsmechanismus die Kolbenstangen an. Dieses Gestänge reichte bis an den Pumpschwengel heran, wo es befestigt war. Da bei der Bedienung der Pumpe auf diesen doch recht dünnen Stangen ein enormer Druck lastete, mussten sie in bestimmten Abständen im Schacht stabilisiert werden. Dies konnte mit Hilfe von durchbohrten Bohlen geschehen, wie sie in einem Trierer Brunnen gefunden worden sind.¹⁸⁴ Diese hatten ursprünglich je zwei kreisrunde Löcher, die sich aber durch das ständige Auf- und Abbewegen allmählich ellipsenförmig erweitert haben. Spuren von Nagellöchern und Einarbeitungen an den Außenseiten des Pumpstockes, die bei mehreren Exemplaren festgestellt werden konnten, deuten auf eine Befestigung desselben im Brunnenschacht, sowie auf eine bestehende Verbindung von Pumpstock und Steigleitung hin.¹⁸⁵ An welcher Stelle im Brunnenschacht der Pumpstock genau platziert gewesen ist, lässt sich heute nicht mehr feststellen.

Wie P. Grombach anschaulich darstellt, besteht das Prinzip der Kolbenpumpe, die ein sogenannter Verdränger-Apparat ist, darin, dass „das im Zylinder befindliche Wasser durch einen beweglichen Kolben in eine Steigleitung hinaufgedrückt wird. Durch wechselseitiges Öffnen und Schließen der Saug- und Druckventile wird bei zurücklaufendem Kolben neues Wasser in den Zylinder gesaugt und das in die Steigleitung geförderte Wasser am Zurückfließen gehindert.“¹⁸⁶ Noch etwas ausführlicher beschreibt A. Neyses die Funktionsweise dieser Pumpe: „Bei Aufwärtsbewegung des Kolbens 1 entsteht ein Sog, der die Ventilklappe 1a durch das einströmende Wasser anhebt. Gleichzeitig wird durch das synchron arbeitende Hebelgestänge der Kolben 2 nach unten gedrückt. Durch den Kompressionsdruck schließt sich zunächst das Klappventil 2a, gleichzeitig hebt sich das Ventil 2b, und das sich in der Druckkammer befindliche Wasser muss bei weiterem Abwärtsdruck den Weg durch die Steigleitung 3 nach oben nehmen. Durch das synchron arbeitende Kolbensystem wird bei gleichmäßiger Bewegung des Pumpschwengels ein kontinuierlicher Wasserfluß erzeugt.“¹⁸⁷

¹⁸² A. NEYSES, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum, TrZ 35, 1972, 115.

¹⁸³ Im Fall von Zewen-Oberkirch (Kat.445) sollen es an jedem Kolbenende vier übereinander gelegte Lederscheiben, die sich noch gut erhalten hatten, gewesen sein: A. NEYSES, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum, TrZ 35, 1972, 117.

¹⁸⁴ H. LEHMANN, Eine römische Saug- und Druckpumpe aus Trier, Trierische Heimatblätter 1, 1922, 25.

¹⁸⁵ A. NEYSES, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum, TrZ 35, 1972, 114.

¹⁸⁶ P. GROMBACH, Handbuch der Wasserversorgungstechnik, München/Wien 2000³, 739.

¹⁸⁷ A. NEYSES, Römische Doppelkolben-Druckpumpe aus Eichenholz aus Wederath/Hunsrück, in: Kölner Römer-Illustrierte 2, 1975, 308f mit Abb. 437.

Lange Zeit wurde angenommen, dass die Doppelkolben-Druckpumpe eine Förderhöhe in der Saugleitung von zehn Metern nicht überschreiten könne.¹⁸⁸ Die Saugwirkung einer Pumpe kann nämlich theoretisch nur bis zu einer Höhe von ca. 10 m Wasser fördern, da der Druck der äußeren Luft nur einer Wassersäule dieser Höhe das Gleichgewicht halten kann. Durch eine Stationierung des Pumpstocks unter dem Wasserspiegel im Bereich der Sohle spielte diese begrenzte Saugfähigkeit allerdings keine Rolle mehr. Diese physikalischen Zusammenhänge waren den Römern offensichtlich schon rein empirisch bekannt, obgleich sie erst im 17. Jh. durch die Vakuumforschung wissenschaftlich nachgewiesen wurden. So wunderte sich auch H. Lehmann über den Fund einer solchen Pumpe in Trier und die nicht anzuzweifelnde Tatsache, dass die Römer „schon derartig geistvolle Konstruktionen gekannt haben, die in späteren Zeiten verloren gegangen und erst im Mittelalter wieder aufgetaucht sind.“¹⁸⁹ Wie oben bereits erwähnt, hat er anhand der zahlreichen, zum Teil sehr gut erhaltenen Funde aus Trier sowie der ihm bekannten übrigen Pumpenfunde eine erste zeichnerische Rekonstruktion angefertigt. Erst beinahe 40 Jahre später wurde eine solche Pumpe nachgebaut: Herr Wihr, Restaurator am Trierer Landesmuseum, hat von der Pumpe aus Zewen-Oberkirch eine Rekonstruktion aus Plexiglas angefertigt. Die von ihm ermittelten technischen Daten werden aufgelistet: Bei etwa 44 Hübem pro Minute kann eine Fördermenge von 112 Liter erzielt werden, und das bei einer Förderhöhe von kaum über 10 m. Der Kraftbedarf betrug dabei 0,25 PS, wofür er bei kurzzeitigem Bedarf zwei Personen, bei längerer Betätigung vier Personen für erforderlich hält.¹⁹⁰

Um nun zu beweisen, dass das bereits in römischer Zeit verfolgte Prinzip einer solchen Pumpe tatsächlich bis in größere Tiefen voll funktionsfähig gewesen ist, hat A. Neyses Anfang der 70er Jahre einen Nachbau initiiert. Die von ihm konstruierte und im Entsalzungsbecken des Trierer Museums installierte Pumpe förderte das Wasser bis in eine Höhe von 20 m, wobei die Lederklappen einem Druck von 16 kg standhielten. Sie arbeitete einwandfrei, und die Arbeitskraft eines Menschen reichte aus, um den Schwengel mühelos zu betätigen. Dabei wurde bei 44 Doppelhübem/Minute eine Förderleistung von 35 Litern/Minute erzielt. Anhand dieser Erkenntnisse hat er für andere bisher bekannte Doppelkolben-Druckpumpen Leistungen von bis zu 95 Liter/Minute errechnet.¹⁹¹

Trotz der zahlreichen Funde von Konstruktionsteilen dieser Druckpumpen in den Brunnen und der Tatsache, dass mittlerweile die einwandfreie Funktionstüchtigkeit nachgewiesen werden konnte, gibt es bis heute keine archäologischen Hinweise auf die Antriebsweise bzw. die oberirdische Ausgestaltung des Pumpmechanismus, wie beispielsweise den Pumpenschwengel. Auch die schriftlichen Überlieferungen von Philon, Vitruv oder Heron geben hierüber keine Auskunft. Die vom Pumpstock nach oben führenden Teile, also die Steigleitung und das Kolbengestänge, mussten in irgendeiner Weise zusammengeführt und in Funktion gebracht werden. Am sinnvollsten eignet sich hierbei eine Art Wippmechanismus (Abb.65): Dazu fixierte man zunächst die Steigleitung (a) an der

¹⁸⁸ F. KRETZSCHMER, TrZ 24-26, 1956-58, 594ff (Jahresbericht 1945-58, Oberkirch).

¹⁸⁹ H. LEHMANN, Eine römische Saug- und Druckpumpe aus Trier, Trierische Heimatblätter 1, 1922, 24.

¹⁹⁰ F. KRETZSCHMER, E. GOSE, TrZ 24-26, 1956-58, 594ff.

¹⁹¹ A. NEYSES, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum, TrZ 35, 1972, 120f.

Brunnenwandung und versah sie mit einem Ausguss (b), wie man ihn von den zahlreichen Laufbrunnen her kennt. Die beiden seitlich aufsteigenden Kolbenstangen (c und c') verband man durch einen Kipphebel (d), der mittig zu den Kolbenstangen - wohl an der Steigleitung – befestigt war. Alle am Hebel befestigten Glieder mussten dabei beweglich sein, um eine Auf- und Abbewegung zu ermöglichen. Indem man den Kipphebel an einem oder an beiden Enden verlängerte (d'), hatte man zugleich einen Handgriff für die Bedienung der Pumpe durch einen oder zwei Menschen.

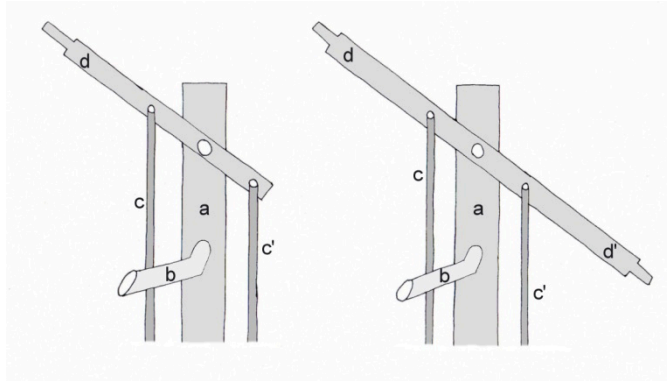


Abb.65: Pumpschwengel

III.4.6. AUSWERTUNG

In der heutigen hochtechnisierten Welt, in der man zum Wasserholen in der Regel nicht mehr an den Brunnen gehen muss, sondern einfach einen Hahn aufdreht, erscheinen die verschiedenen Methoden, mit denen die Menschen in römischer Zeit Wasser aus einem Brunnen schöpften, auf den ersten Blick vielleicht simpel. Bei eingehender Betrachtung stellt man jedoch eine erstaunliche Vielfalt an Schöpfvorrichtungen fest - vom einfachen manuellen Hochziehen des Eimers an einem Seil über die Verwendung von Winden und Flasenzügen bis hin zum technisch hochentwickelten Pumpen mit Hilfe einer Doppelkolbendruckpumpe. Bemerkenswert ist hierbei, wie geschickt es die Römer verstanden, die Hebelwirkung anzuwenden, um so die mühevollen Arbeit des Wasserschöpfens in zunehmendem Maße zu erleichtern. Zudem sollte man nicht die Tatsache aus den Augen verlieren, dass diese Möglichkeiten des Wasserförderns – seien sie auch noch so schlicht - seit über zwei Jahrtausenden angewendet werden und das auch in unterschiedlichen Kulturkreisen. Das beweist eindrucksvoll, wie gründlich durchdacht und ausgereift diese einfachen Techniken sind: Sie bedürfen im Grunde bis heute keiner weiteren Optimierung. Erst mit der Erfindung von Motor betriebenen Maschinen verloren sie allmählich an Bedeutung, wenngleich sie dennoch nie ganz aufgegeben wurden und sicher auch nicht werden. Dabei sollte noch erwähnt werden, dass – mit der Ausnahme von Pumpen - sich der Anwendungsbereich der verschiedenen Gerätschaften nicht nur auf das Wasserschöpfen aus Brunnen beschränkt. Sie können überall dort eingesetzt werden, wo das Heben einer Last in vertikaler Richtung erforderlich ist wie beispielsweise beim Fördern von Gestein aus tiefen Gruben. Eine Ausnahmestellung unter den Fördervorrichtungen nimmt die technisch sehr hoch

entwickelte Doppelkolben-Druckpumpe ein. Das Wissen über ihre Herstellungsweise und ihre Verwendung scheint nach den Römern verloren gegangen zu sein und taucht erst mit der Vakuumforschung im 17. Jahrhundert wieder auf.

Neben den bereits erwähnten Darstellungen des Wasserschöpfens auf antiken Vasen, Mosaiken, Sarkophagen und Buchmalereien lässt sich die Anwendung der verschiedenen Techniken auch aus späterer Zeit nachweisen wie beispielsweise anhand von mittelalterlichen Buchmalereien (Abb.49 Jacobs Betrug mit den Schafen) oder Zeichnungen des 17. und 18. Jahrhunderts aus China (Abb.66 und 67).¹⁹²



Abb.66

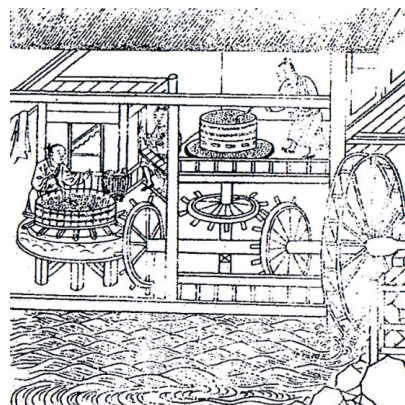


Abb.67

Daneben zeigen Fotografien des ersten Viertels des 20. Jahrhunderts, wie selbst zweitausend Jahre später diese Techniken noch in Afrika und Europa angewendet werden (Abb.68 und 69)¹⁹³.

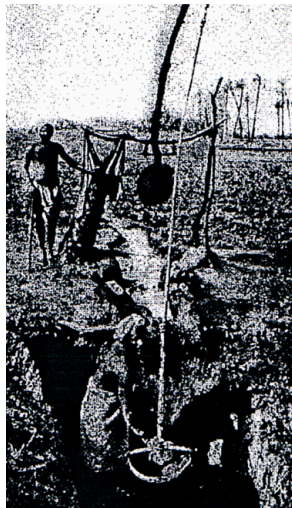


Abb.68

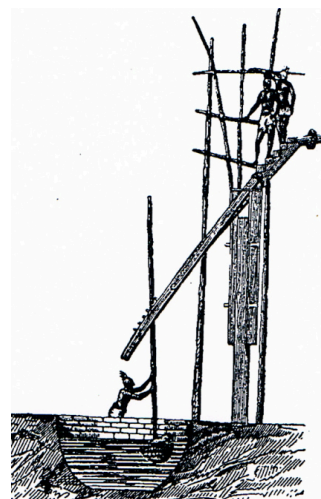


Abb.69

¹⁹² A. EGGBRECHT (Hrsg.), China, eine Wiege der Weltkultur: 5000 Jahre Erfindungen und Entdeckungen, Katalog der Ausstellung Hildesheim, Mainz 1994², 120 Abb.89: Dargestellt ist die Schachanlage einer Kohlegrube mit Entlüftungsrohr. Kohleförderung mit Hilfe einer Seilwinde. Tiangong kaiwu, 1637; Kat, Nr. 206, Bild 1, 3 und 4 aus der Enzyklopädie Qinding gujin tushu jicheng: eine Doppel-Wassermühle, Heben schwerer Förderkörbe und Heben durch Winde mit Flaschenzug und Laufrad. Qing-Dynastie, Yongzheng, 1726.

¹⁹³ A. NEUBURGER, Die Technik des Altertums, Leipzig 1921², Abb.257 und 258 und H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, Abb.6, 8 und 28.

Und dass diese Fördermechanismen durchaus auch heute noch in Betrieb sind, dokumentiert ein Foto, das die Anlage eines Qanat-Schachtes mit Hilfe einer Seilwinde im heutigen Persien zeigt¹⁹⁴ sowie eine Aufnahme von einem funktionstüchtigen Brunnen eines italienischen Bauernhofes, der nicht an das öffentliche Wassernetz angeschlossen ist (Abb.70).



Abb.70: Brunnen eines italienischen Bauernhofes, Piana Crixia, Ligurien.

Wie bereits dargelegt, erweisen sich die Funde von Doppelkolben-Druckpumpen in Brunnen als außerordentlich aufschlussreich. Sie liefern gleich mehrere neue Erkenntnisse zur antiken Technik und ihren Anwendungsmöglichkeiten. Zwar war die Verwendung solcher Pumpen seit dem 3. Jh. v. Chr. bekannt, bisher wurde aber angenommen, dass diese Pumpen ausschließlich aus Bronze gefertigt waren. Abgesehen von dem Einzelfund einer Pumpe im Arenakeller von Trier verdanken wir den Nachweis von Doppelkolben-Druckpumpen aus Holz ausschließlich den Entdeckungen in Brunnen. Über ihre Verwendungsmöglichkeiten erlangen wir ebenfalls wesentliche neue Erkenntnisse, die uns ohne die Brunnenfunde verborgen geblieben wären: Bisher nahm man an, ihr Einsatz beschränke sich auf die Verwendung als Feuerspritzen oder Wasserorgeln. Lediglich Plinius erwähnt die Notwendigkeit, Gärten mit Hilfe eines „organon pneumaticon“, wohl einer Art Pumpe, zu bewässern, falls sich kein Fluss in der Nähe befände.¹⁹⁵ Ferner ging man bislang von einem eingeschränkten Wirkungsgrad dieser Pumpen aus, der ihren Einsatz nur bei Brunnen mit einer Tiefe von unter 10 m zuließ. Der moderne Nachbau einer Pumpe hat jedoch erstaunliche Ergebnisse geliefert, die sich auch auf die übrigen bisherigen Funde übertragen ließen: Alle Pumpen besitzen eine erstaunlich hohe Pumpleistung und eine wesentlich größere Förderhöhe als angenommen. Hierin begründet sich auch die große Bedeutung der Brunnen. Infolge der günstigen Bedingungen im Brunneninneren haben sich unter Luftabschluss die hölzernen Überreste von Pumpen erhalten, die sonst verloren wären und die so wesentliche Erkenntnisse einer überraschend hoch entwickelten Pumpentechnik in der Antike liefern. Die in Anm.69 erwähnte Textstelle bei Plinius ist noch in einer weiteren Hinsicht interessant. Plinius erwähnt hier, man müsse zur Gartenbewässerung das Wasser aus einem Brunnen mit einem Rad, mit

¹⁹⁴ R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990, Abb.22.

¹⁹⁵ C. PLINIUS SECUNDUS, Naturkunde, hrsg. u. übers. v. R. König u. G. Winkler, Zürich 1997², XIX, 20.

Pumpen oder mit Schwingbalken schöpfen. Die beiden letzteren Möglichkeiten sind in Kap.III.4.2. und III.4.5. ausführlich besprochen worden. Die Methode, das Wasser mit einem Schöpfrad aus dem Brunnen zu fördern, konnte bei den Brunnen des hier untersuchten Gebietes bisher jedoch nicht nachgewiesen werden. Sie ist in römischer Zeit jedoch durchaus zur Anwendung gekommen. So sind beispielsweise die Stabianer Thermen in Pompeji vor ihrem Anschluss an eine Wasserleitung von einem 20 m tiefen Brunnen mit einem Wasserhebwerk versorgt worden.¹⁹⁶ Dazu hat man die Schöpfweimerketten zunächst mit Hilfe einer Trettrommel, später dann mit einem Tretrad bewegt, das durch Menschenkraft in Gang gesetzt wurde. Die Entwicklung dieser Technik wird Philon von Byzanz zugeschrieben, der allerdings von Geräten berichtet, die von Tieren angetrieben werden.¹⁹⁷ Auch Vitruv beschreibt ein solches Wasserschöpfrad, das sehr bequem große Mengen Wasser schöpft und von Menschen betrieben wird (Abb.71).¹⁹⁸ Vitruv nennt es „tympanum“ (griechisch „tympanon“, „Trommel“), wohl weil das Rad wegen seiner zwei Seitenwände wie eine riesige Trommel aussieht. Diese Trettrommel ist in acht Kammern unterteilt, wobei jede dieser Kammern jeweils in der Nähe der Achse und am Rand ein Loch hat. So kann das Wasser durch die äußere Öffnung in die Kammer eintreten, um dann beim Drehen des Rades wieder durch das andere Loch herauszuströmen.

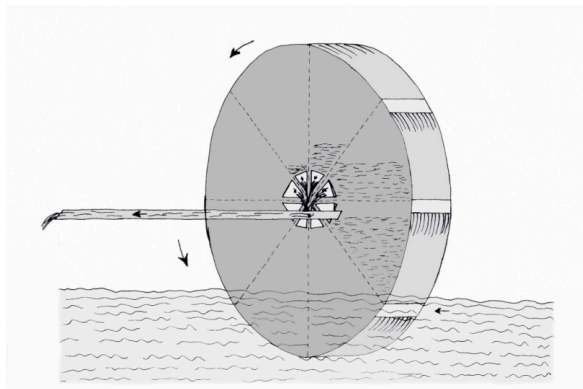


Abb.71: Wasserschöpfrad nach Vitruv

Da das „tympanum“ jedoch das Wasser nicht sehr weit hinaufbefördern kann,¹⁹⁹ eignet es sich in erster Linie zur Bewässerung von Gärten und Salinen. Im Folgenden gibt Vitruv aber auch Lösungen, wie man das Wasser an noch höhere Stellen transportieren kann: Dazu bringt man um die Welle herum viereckige Kästen an, die mit Pech und Wachs abgedichtet sind, oder man befestigt – wenn man noch größere Höhen erreichen möchte - an der Welle eine doppelte Eisenkette mit daran angebrachten bronzenen Eimern (Abb.72).²⁰⁰

¹⁹⁶ R. PEMP, Drei Wasserhebwerke Pompejis, Würzburg 1940. H. ESCHBACH, Die Stabianer Thermen in Pompeji, Berlin 1979. R. TÖLLE-KASTENBEIN, Antike Wasserkultur, München 1990, 35f.

¹⁹⁷ PHILON VON BYZANZ, de ingeniis spiritualibus V; ein vergleichbares Gerät bildet A. NEUBURGER, Die Technik des Altertums, Leipzig 1921², 220, Abb.284 ab. Dabei handelt es sich um ein Schöpfwerk am Nil mit senkrechtem Wellenbaum, das von einem Kamel angetrieben wird und im beginnenden 20. Jahrhundert noch in genau der gleichen Art und Weise in Gebrauch gewesen ist wie im alten Ägypten.

¹⁹⁸ VITRUV, De architectura – Von der Baukunst, dt. von C. Fensterbusch, Darmstadt 1991, X, 4.

¹⁹⁹ J.G. LANDELS, Die Technik in der antiken Welt, München 1979, 78: „(...) ist die absolut größte Höhe, auf die das Wasser gehoben werden kann, etwas kleiner als der halbe Trommeldurchmesser.“

²⁰⁰ VITRUV, De architectura – Von der Baukunst, dt. von C. Fensterbusch, Darmstadt 1991, X, 5. Ein vergleichbares Foto sowie eine Rekonstruktionszeichnung sind bei A. NEUBURGER, Die Technik des Altertums, Leipzig 1921², 221, Abb.285

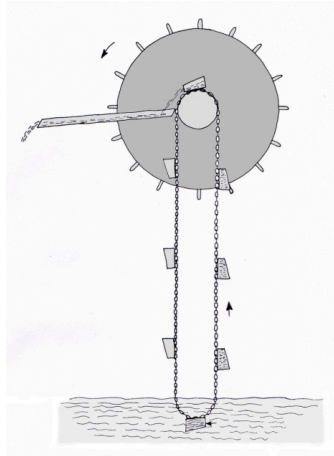


Abb.72: Kettenrad

Nicht zu verwechseln sind diese Schöpfwerke mit den unter- und überschlächtigen Wasserrädern, die mit Hilfe von Flusswasser angetrieben werden und Mühlen oder ähnliches in Bewegung setzen (Abb.73).²⁰¹

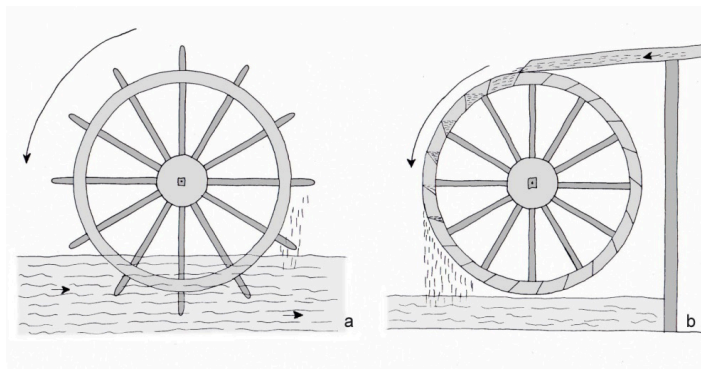


Abb.73: Unter- und überschächtiges Wasserrad

Ein weiteres Schöpfwerk, das möglicherweise zur Wasserentnahme bei Brunnen angewendet, jedoch nicht in den römischen Brunnen nachgewiesen werden konnte, ist die Wasserschnecke (lateinisch „colea“ wegen ihrer Ähnlichkeit mit einer spiralförmigen Seemuschel) oder auch Archimedische Schraubenpumpe genannt (Abb.74b).²⁰² Sie soll von Archimedes während eines Ägyptenaufenthaltes entwickelt worden sein.²⁰³

abgebildet. Hier wird das Schöpfwerk einmal von einem Rind und einmal von einem Menschen in einem Tretad angetrieben.

²⁰¹ Eine Beschreibung dieser Methode liefert ebenfalls VITRUV, *De architectura* – Von der Baukunst, dt. von C. FENSTERBUSCH, Darmstadt 1991, X, 5. Siehe dazu ferner: H. SCHNEIDER, *Einführung in die antike Technikgeschichte*, Darmstadt 1992, 15, 45ff; R. TÖLLE-KASTENBEIN, *Antike Wasserkultur*, München 1990, 35f, 155ff.; J.G. LANDELS, *Die Technik in der antiken Welt*, München 1979, 19ff, 76ff. – Reste einer Wassermühle konnten z.B. in Aldenhoven-Pattern nachgewiesen werden: Chr. BRUNNENGRÄBER, W. GAITZSCH, *Antikes Eisen. Konservierung und Auswertung eines umfangreichen römischen Hortfundes aus Aldenhoven-Pattern*, Kreis Düren, in: *Das Rheinische Landesmuseum Bonn. Berichte aus der Arbeit des Museums*, Bonn 1996, 59-65.

²⁰² *Lexikon der Antike*, Leipzig 1986, 1987⁸, S.v. archimedische Schraube, 52.

²⁰³ DIODOR, *Griechische Weltgeschichte I-X*, Erster und zweiter Teil, übers. v. G. Wirth u. O. Veh, eingel. u. komm. v. T. Nothes, Stuttgart 1992-93, 1, 34, 2 u. 5, 37, 3f. ATHENAIOS, 208f.



Abb.74: Archimedische Schraube

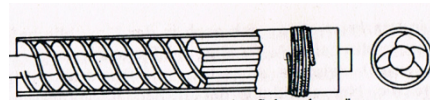


Abb.74b: Archimedische Schraube

Ihre Bauweise ist bei Vitruv ausführlich beschrieben.²⁰⁴ Diese Methode eignet sich allerdings nur für Brunnen mit geringer Tiefe; ein Novum ist, dass sie das Wasser nicht senkrecht in die Höhe fördert, sondern es in einem relativ flachen Winkel von maximal 37° quasi nach oben schiebt. Gedreht wurde das Gerät nicht – wie es für uns heute vielleicht am naheliegendsten erscheint – mit einer Kurbel, sondern mit den Füßen (Abb.74).²⁰⁵ Die Archimedische Schraube eignet sich in erster Linie für Bereiche, in denen zwar große Mengen an Wasser benötigt werden, diese aber nur eine geringe Höhe hinauf befördert werden müssen. So werden sie hauptsächlich zur Bewässerung von Feldern aus Flüssen oder Kanälen eingesetzt.

III.5. ABDECKUNG / ÜBERDACHUNG

Ein in der Erforschung des Brunnenbaus bislang vernachlässigter Bereich umfasst Überlegungen und Fragen nach der oberirdischen Ausgestaltung der Brunnen. Die antike Literatur ist in dieser Hinsicht wenig hilfreich; über die an der Oberfläche sichtbaren Teile der Brunnen werden keinerlei Aussagen gemacht. Auch die Darstellungen von Brunnen auf Vasen, Mosaiken, Sarkophagen, Reliefs oder Malereien sind, wie sich noch zeigen wird, nur bedingt aussagekräftig. Einiges hingegen erschließt sich durch die archäologischen Befunde, die bei den Ausgrabungen von Brunnen zutage gebracht wurden. Hier sind auf der einen Seite die Überreste der verschiedenen Schöpfvorrichtungen von Bedeutung, von denen die meisten in irgendeiner Art und Weise über dem Brunnen angebracht gewesen sein mussten. Auf der anderen Seite sind es Baumaterialien und Bauschutt, die Aussagen über eine Überdachung machen können. Alle diese Gegenstände können aus unterschiedlichen Gründen in die Brunnen gelangt sein; zum einen weil sich die Schächte als ideales Behältnis für anfallenden Bauschutt eigneten, zum anderen aber auch, weil die Überdachung durch Beschädigungen oder Brandeinwirkung direkt über dem Brunnen eingestürzt ist. Bei solchen Funden handelt es sich beispielsweise um Ziegel, Mörtel, Wandverputz, Dachschindeln, Hanfseile oder größere Reste von Lehmflechtwerk. Unter all diesem Bauschutt finden sich Gegenstände, die sicher dem Brunnen

²⁰⁴ VITRUV, *De architectura* – Von der Baukunst, dt. von C. Fensterbusch, Darmstadt 1991, X, 6. Siehe dazu ferner: H. SCHNEIDER, *Einführung in die antike Technikgeschichte*, Darmstadt 1992, 77, 189f; R. TÖLLE-KASTENBEIN, *Antike Wasserkultur*, München 1990, 164.; J.G. LANDELS, *Die Technik in der antiken Welt*, München 1979, 70ff.

²⁰⁵ *Lexikon der Antike*, Leipzig 1986, 1987⁸, S.v. archimedische Schraube, 52.

zugewiesen werden können, andere wiederum stammen von Gebäuden aus der näheren Umgebung des Brunnens. Die Schwierigkeit besteht darin zu unterscheiden, ob die jeweiligen Funde vom Brunnenaufbau selbst oder von ehemals in der näheren Umgebung des Brunnens stehenden und dann abgerissenen oder abgebrannten Bauwerken stammen. In einem Brunnen in Donnstetten (Kat.52) wurden beispielsweise mehrere lange Stangen und eine Lage fein gearbeiteter Tannenschindeln gefunden. So wie sie im Schacht lagen, vermitteln sie den Eindruck eines eingefallenen Schindeldaches, das von rohen Stangen zusammengefügt und gestützt war. In dem Brunnen von Gönheim (Kat.88) fanden sich neben einem Schalenstein der Brunnenfassung auch fragmentierte Pfostensteine, ein Schwellenstein und ein Stein eines Mauerwerks. Ob es sich bei Letzteren um Reste einer Überdachung oder eines Brunnenhauses handelt, lässt sich heute nicht mehr sagen, denn die Fundamentsetzung eines späteren Gebäudes greift in die Baugrube des Brunnens, wodurch etwaige Spuren zerstört worden sind.

Der obere Bereich eines Brunnens muss zweifellos geschützt werden. Zum einen aus Sicherheitsgründen: Der Brunnen ist ein tiefes, wassergefülltes Loch, in das ohne Abdeckung leicht etwas hineinfallen kann. Zum anderen aus Gründen der Qualitätssicherung: Ein ungeschützter Brunnen ist Witterungseinflüssen ausgeliefert. Dadurch kann beispielsweise bei starker Sonneneinstrahlung entweder wertvolles Trinkwasser verdunsten oder der Algenwuchs extrem angeregt werden; bei starkem Regen kann zusammen mit dem Oberflächenwasser Geröll und Schlamm in den Schacht geschwemmt werden und so den Brunnen verunreinigen. Allerdings vermag selbst eine Überdachung nicht immer eine Verschmutzung zu verhindern. Ein auf der Mündung stehender Gegenstand ist schnell einmal heruntergestoßen, und auch der Wind kann leicht Laub, Samen, Pollen oder sonstigen Schmutz in den Schacht wehen. So lässt sich auch nachvollziehen, dass die Brunnen trotz Überdachung regelmäßig gereinigt werden mussten, um eine zu starke Verschmutzung oder gar eine Verstopfung des Wasserzuflusses zu verhindern.²⁰⁶

Das Problem bei der Frage nach dem Aussehen der Brunnen besteht in erster Linie in der Tatsache, dass die Brunnen heute in der Regel nicht mehr bis zum antiken Laufhorizont oder darüber hinaus erhalten geblieben sind. Dennoch geben die unterschiedlichen Bauweisen der Brunnen schon erste Hinweise auf das Aussehen: Denn in der Art und Weise, wie der unterirdische Teil des Brunnenschachtes gebaut ist, so ist er normalerweise auch bis zur Oberfläche bzw. darüber hinaus fortgeführt worden. Die Mündung kann dabei zu ebener Erde enden oder noch etwas darüber hinausragen und bildet so gleichzeitig eine Brüstung. Ein Vorteil des ebenerdig endenden Schachtes ergibt sich in erster Linie für Brunnen, aus denen das Wasser direkt mit dem Seil oder der Stange geschöpft wird; in diesem Fall muss man den schweren mit Wasser gefüllten Eimer nicht noch mehrere Zentimeter über die Brüstung heben, sondern kann ihn direkt neben dem Brunnen abstellen. Die einfachste Möglichkeit, einen solchen Brunnen zu sichern, besteht darin, ihn mit Holzbohlen, die

²⁰⁶ Es gibt eine Anzahl Brunnen, die durch eine ausgesprochene Fundleere gekennzeichnet sind (beispielsweise Kat.144). Hier liegt die Vermutung nahe, dass die Schächte noch kurz vor der Aufgabe des Brunnens gereinigt worden sind.

man über die Schachtöffnung legt und bei Bedarf entfernt, abzudecken (Abb.40).²⁰⁷ Die Holzbohlen können allerdings auch dauerhaft befestigt werden; dann muss das Wasser durch eine kleine Aussparung, die sich wiederum verschließen lässt, herausgeschöpft werden. Diese Möglichkeit ist durch den Brunnen von Kradenbach archäologisch nachgewiesen.²⁰⁸

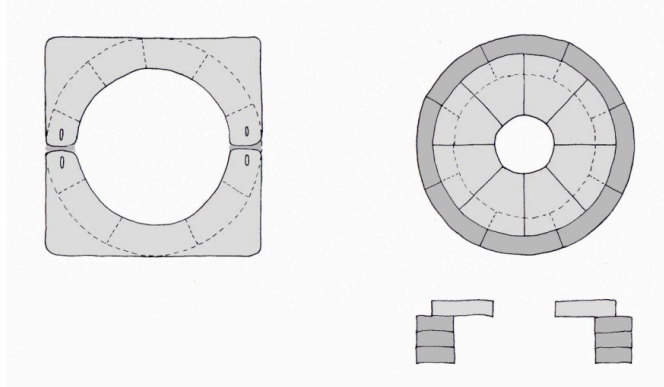


Abb.75: steinerne Abdeckung(en)

Bei mehreren Steinbrunnen konnten steinerne Abdeckungen nachgewiesen werden. Diese waren so über der Mündung angebracht, dass sie eine runde Öffnung bildeten, die in der Regel kleiner war als der eigentliche Brunnendurchmesser, durch die aber noch der Eimer geführt werden konnte (Abb.75).²⁰⁹ Im Falle des Brunnens von Bad Bellingen (Kat.24) wird dagegen vom Fund einer in der Nähe des Brunnens liegenden antiken steinernen Abdeckplatte berichtet. Es scheint sich dabei um eine große, im Durchmesser mindestens 0,8 m messende Platte ohne Öffnung zu handeln. Um an das Wasser zu kommen, müsste also jedes Mal die schwere Steinplatte zur Seite geschoben werden. Ein am Brunnen angebrachter Mechanismus zum Verschieben der Platte oder Schleifspuren wurden nicht nachgewiesen. Die Platte musste also bei der Benutzung des Brunnens jedes Mal manuell weggehoben werden. Gegen die Vermutung, dass die Platte erst bei der Aufgabe des Brunnens auf den Kranz gelegt wurde, um den Schacht zu sichern, spricht seine auffallende Fundleere. Bei der Betrachtung des Fundkontextes fällt ein in der Nähe befindlicher Gewerbebetrieb auf. Der Brunnen konnte also durchaus dazu gedient haben, diesen Betrieb mit Wasser zu versorgen. Hierfür spricht auch eine Deichelleitung, die vom Brunnen dorthin führte. Interessant wäre es zu wissen, wie hoch der Wasserstand des Brunnens in römischer Zeit gewesen ist. Der Brunnen hatte eine Tiefe von 3,45 m. In einer Höhe von 1,20 m unterhalb der Brunnenoberkante befand sich die Deichelleitung. Blieb der Wasserstand unterhalb der Leitung, dann musste man zumindest für die Zeit, in der der Betrieb

²⁰⁷ H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, 39, Abb.6: Jacobi stellt hier einen neuzeitlichen Brunnen vor, der mit einigen Holzbohlen gesichert wird. Das Wasser schöpft man mit einem an einer Stange befestigten Eimer.

²⁰⁸ Kat.130: in diesem Fall war der Brunnen noch mit Eichenbrettern abgedeckt, und in einer Ecke konnte eine 40x40 cm große Aussparung festgestellt werden.

²⁰⁹ Kat.66: hier bildeten keilförmig bearbeitete Steinplatten die Öffnung. Kat.143: in diesem Brunnen wurden drei Stücke gefunden, die eine runde Öffnung bildeten. In Brunnen Kat.157 bildeten zwei Schalensteine die Abdeckung. Kat.250 hatte eine vierteilige Randabdeckung, die ein Loch von 1 m Durchmesser bildete und in einer Ebene mit dem gepflasterten Hof lag. Ebenso gestaltete sich die vierteilige Randabdeckung bei Kat.251 mit einem Durchmesser von 1,10 m. Für einen Stuttgarter Brunnen (Kat.387) wird eine Abdeckplatte erwähnt und in Brunnen 4 von Walheim (Kat.418) wurden Reste einer steinernen Abdeckung gefunden.

Wasser benötigte, die Platte beiseite heben, um dann das Wasser direkt aus dem Brunnen zu schöpfen oder es der Leitung zuzuführen. War der Wasserstand durchgängig über der Deichelleitung, dann lief das Wasser von dort aus ständig in Richtung der vermutlichen Eisenschmelze. Am Ende der Leitung befand sich auch eine Werkgrube. Damit das Wasser nicht unentwegt dort hineinlief, wird die Leitung sicher mit einem Hahn versehen gewesen sein. Von diesem konnten allerdings keine Reste mehr nachgewiesen werden. Auch bei einem Brunnen in Stuttgart–Bad Cannstatt (Kat.387) wurde eine Abdeckung gefunden. Hier lag eine steinerne Inschriftenplatte über der Mündung. Auch diese Platte war sicher nicht beweglich angebracht, sondern diente, wohl anders als beim Brunnen von Bad Bellingen, dazu, den nicht mehr in Betrieb befindlichen Brunnen endgültig abzudecken. Der Fund eines bronzenen Deckels von 1m Durchmesser in Brunnen 1 von Öhringen (Kat.245) führte zu der Vermutung, dass der Brunnen ursprünglich mit dieser Platte abgedeckt gewesen sei. Dies erscheint jedoch sehr unwahrscheinlich. Zum einen hat der Brunnenschacht einen Durchmesser zwischen 1,40 und 1,46 m und ist somit zu groß, um die Platte aufnehmen zu können, und zum anderen erscheint eine Abdeckung aus Bronze für einen einfachen Brunnen doch zu wertvoll. Bei dem Brunnen von Friesenheim (Kat.83) wurde bei der Ausgrabung eine hölzerne Abdeckplatte gefunden. Als diese Platte in den Brunnen eingebracht wurde, war der Schacht bereits zum Teil eingerissen und mit Steinen verfüllt. Sie diente also lediglich dazu, den nicht mehr benutzbaren Brunnen abzudecken.

Diese Form der Brunnenabdeckung mittels einfacher Holzdielen oder steinerner Konstruktionen mit Schöpfloch ist, wie bereits erwähnt, vor allem für solche Brunnen denkbar, bei denen das Wasser an einem Seil oder einer Stange frei heraufgezogen wird (siehe Kap. III.4.1.) beziehungsweise bei Brunnen mit Schwingbalken (siehe Kap. III.4.2.). Beim freien Wasserschöpfen mit Seil und Eimer ist ein Dach aus Konstruktionsgründen sicher nicht notwendig, es würde lediglich dem Schöpfenden einen Wetterschutz bieten. Benutzt man dagegen eine Stange, dann wäre ein Dach eher hinderlich. Ebenso bei Brunnen mit Schwingbalken: hier muss der Balken frei über dem Brunnen auf- und abschwingen können, so dass auch in diesem Fall eine Überdachung störend wäre. Hier reicht es, den Brunnen z.B. mit Brettern abzudecken. Bestätigt wird diese Annahme durch einige der hier bereits vorgestellten bildlichen Darstellungen.

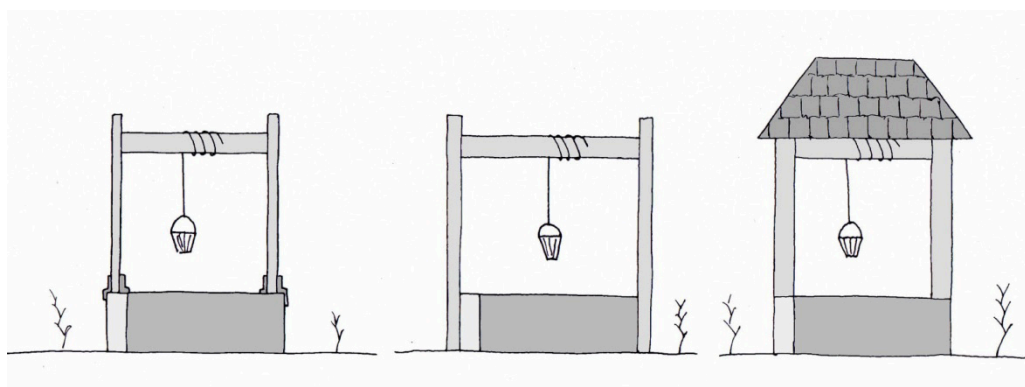


Abb.76: Schematische Darstellung mit Pfostendarstellung und Überdachung

Mit der Weiterentwicklung der Schöpfmethoden änderte sich auch das Bild der Brunnen, denn die verschiedenen Vorrichtungen mussten in irgendeiner Form über dem Brunnen angebracht werden. Hierfür gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten. Zum einen kann man die aufgehende Brunnenwandung dazu benutzen, um darauf hölzerne oder steinerne Pfosten zu errichten, die wiederum die Fördervorrichtung tragen. Zum anderen war es möglich, neben dem Brunnen Pfostenstellungen oder Fundamentierungen zu errichten, die gleichfalls zur Aufnahme der Schöpfvorrichtung dienten. Diese beiden Möglichkeiten sind sowohl archäologisch als auch durch verschiedene antike Darstellungen bildlich nachgewiesen. Die meisten Abbildungen von Brunnen zeigen interessanterweise zwar die Pfostenstellungen samt Fördervorrichtung, jedoch in der Regel keine eigentliche Überdachung. Und wenn ein Dach über dem Brunnen dargestellt ist wie bei dem Sarkophagrelief von Verona (Abb.53)²¹⁰ oder der Bronzeplatte aus Bonn (Abb.60),²¹¹ dann ist dies eindeutig keine charakteristische Abbildung eines Brunnens, sondern eine kanonische, an kleine Ädikulen erinnernde Darstellung. Wie nun aber die Funde sowohl von Teilen der Fördervorrichtung als auch von Teilen der Dachkonstruktion zeigen, sind einige der Brunnen durchaus überdacht gewesen.²¹² Bei dem Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) konnten ferner in dem von N. Müller als Brunnenviereck – eine Fläche von etwa 20m² um den Brunnen herum – bezeichneten Bereich an der Oberfläche mehrere Pfostenlöcher nachgewiesen werden: drei in östlicher, eines in südlicher Richtung. Sie befanden sich in einem Abstand von etwa 0,5-0,6m vom Brunnenkranz, der noch etwa 30cm hoch über dem antiken Laufhorizont erhalten war, und trugen ehemals quadratische Balken mit einer Seitenlänge von 20cm. Zwei große Steinverkeilungen, die im Bereich des Brunnenvierecks ebenfalls in östlicher und südlicher Richtung nachgewiesen werden konnten, dienten möglicherweise zur Befestigung des Brunnenhäuschens. Große Dachschieferplatten im Brunnenschacht und ein eiserner Brunnenhaken im Umkreis des Brunnens unterstützen die These einer Überdachung. Eine weitere Möglichkeit der Dachkonstruktion ließ sich bei einem Brunnen von Dalheim nachweisen (Kat.43). Er lag im Hinterhof eines im Zentrum der Stadt gelegenen Hauses, wo er sich zwischen der 70cm südlich verlaufenden Trennmauer zur Nachbarparzelle und zwei Im beziehungsweise 1,20m nördlich davon im Hopfplaster gelegenen Pfostenlöchern befand. Man kann hier also davon ausgehen, dass der Brunnen in römischer Zeit durch ein Dach geschützt war, das südlich auf der Parzellenmauer auflag und im Norden von zwei runden Pfosten getragen wurde. Archäologisch lässt sich ein Brunnendach nachweisen: in den Brunnenablagerungen wurden Dachziegel mit darunterliegenden Holzbalken nachgewiesen. Somit lässt sich mit Hilfe solcher Überreste bei manchen Brunnen die Überdachung zumindest in rekonstruierter Form wiedergeben. In einem anderen Brunnen (Kat.247) wurde zusammen mit einer Welle aus Buchenholz ein Pfahl aus Eichenholz nachgewiesen. Auch diese Funde lassen durchaus auf einen Brunnenaufbau mit einer

²¹⁰ B. BRENK, Propyläen Kunstgeschichte. Spätantike und frühes Christentum, Suppl.I, Oldenburg 1977, Abb.82.

²¹¹ H. JACOBI, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalJb 8, 1934, 42 und Abb.2.9.

²¹² Kat.52: Holzschindeln, Kat.43: 2 Pfostenlöcher und Dachschiefer, Kat.80: Pfostenlöcher, Kat.90: Pfeiler am Brunnen, Kat.108: oberer Rand mit 24 cm starkem Mörtelmantel umgeben, der möglicherweise einmal das Fundament eines Brunnenhauses bildete, Kat.204: vier Pfostenstellungen für Überdachung, Kat.285: Steinsäule mit Zapfloch; wohl zur Befestigung eines Querbalkens für Hebekonstruktion

Pfostenstellung schließen, an der die hölzerne Welle befestigt war. Einen weiteren Hinweis über die oberirdische Gestaltung der Brunnen gibt ferner das Vorhandensein einer Pflasterung, wie sie bei zwei Brunnen nachgewiesen werden konnte.²¹³ Dadurch lässt sich nicht nur die Umgebung des Brunnens einfacher in Ordnung halten; auch bei schlechter Witterung ist es dadurch sicher bequemer gewesen, am Brunnen zu hantieren. Ein Murrhardter Brunnen (Kat.176) war sogar mit einem Abfluss versehen, der ein verzweigtes System von Entwässerungs- und Straßengräben versorgte. Diese Gräben waren ursprünglich wohl ganz oder teilweise mit Holzbrettern abgedeckt, und darüber lag dann die Straßenpflasterung. Sie dienten zur Entwässerung des Bereiches um den Brunnen und der umstehenden Gebäude.

Schließlich konnten in beziehungsweise bei einigen Brunnen hölzerne oder steinerne Tröge nachgewiesen werden (Abb.77).²¹⁴ Diese standen sicher dicht bei dem Brunnen und konnten so bequem gefüllt werden, um dann beispielsweise als Viehtränke oder zum Waschen oder dergleichen Verrichtungen genutzt zu werden.

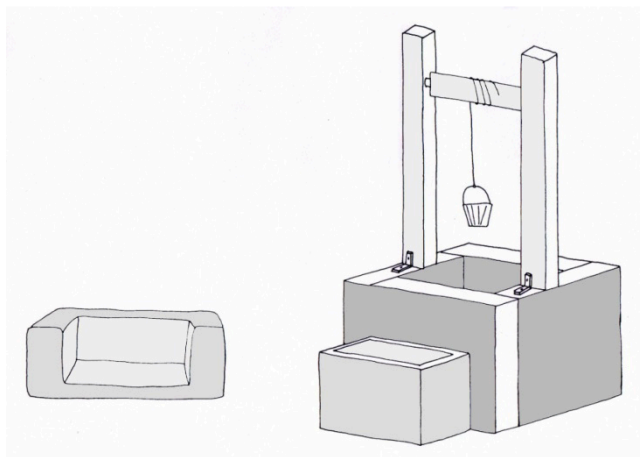


Abb.77: Trog neben Brunnen

In einem einzigen Fall konnte ein im Brunnenmantel eingelassener Wasserablauf nachgewiesen werden.²¹⁵ An diesen schloss sich eine 12,40m lange Wasserleitung an. Sie bestand aus drei ineinandergeschobenen hölzernen Deicheln aus durchbohrten Kiefernstämmen, die jeweils durch eiserne Muffen miteinander verbunden waren. Möglicherweise führte diese Leitung zu einer Eisenverhüttungsanlage, die auf diese Weise von dem Brunnen aus mit Wasser versorgt werden konnte. Ein gleichfalls etwas unklarer Befund zeigt sich bei dem Brunnen von Osterburken (Kat.248). Sein hölzerner Schacht bestand aus zwei ineinandergestellten Holzkastenwerken. An der Südostecke des äußeren Brunnenkastens konnte ein weiteres Holzkastenwerk festgestellt werden, an dessen Vorderseite eine Durchbohrung zu erkennen war. Dort setzte eine Deichelleitung an, die bis in das Brunneninnere hineinragte. In der Mitte der nordwestlichen Brunnendielen wurde zudem eine zweite

²¹³ Kat.291 und 359b.

²¹⁴ Kat.52: Holztrog, Kat.359: Steintrog.

²¹⁵ Kat.24.

Deichelleitung nachgewiesen, die auf eine schräg gestellte Holzrinne zu führte. Diese band wiederum in eine mächtige Abwasserrinne ein. Ein ähnlicher Befund ist für die Umgebung des Saalburger Brunnens 58 nachgewiesen. Eine Kombination von viereckigen Wasserlöchern mit verbindenden Gräbchen wird hier als eine Art Kläranlage gedeutet.²¹⁶

Im älteren Holzkastell der Saalburg konnte ebenfalls ein Brunnen mit einem Abflussgraben in Verbindung gebracht werden. Dieser Graben fand sich im Abstand von 2,5m von der Kastellmauer und mündete in Brunnen 91 (Kat.350). Eine im Zusammenhang mit Brunnen sozusagen umgekehrte Funktion eines Wassergrabens konnte bei einem Brunnen in Titz (Kat.399) festgestellt werden: hier führte ein Kanal vor der Ostseite des Hauses der Villa rustica Hambach 303 mit einem relativ starken Gefälle zu einem aufgegebenen Brunnen, der somit als Sammelbecken für das Abwasser diente.

IV. FUNDE

„Brunnen sind eine Freude für Archäologen und werden gründlich ergraben. Im Falle eines Angriffs dienten sie als schnelles Versteck für wertvolle Gegenstände (die oft nicht mehr geborgen werden konnten), nach ihrer Aufgabe noch als Abfallgrube“ - so lautet die reichlich verklärte Vorstellung über die Bedeutung von Brunnen und ihren Inhalten von W. Müller.²¹⁷ Die Realität spiegelt jedoch ein etwas anderes Bild. Zwar birgt der Gedanke, einen Brunnen ausgraben zu können, eine gewisse Spannung für den Ausgrabenden. Eine vollständige Ausgrabung von Brunnen wird jedoch immer seltener durchgeführt, weil die damit verbundenen technischen Schwierigkeiten häufig die finanziellen Möglichkeiten der archäologischen Denkmalpflege überschreiten.²¹⁸ Deshalb wird oftmals schon gar nicht erst der Versuch unternommen, einen Brunnen auszugraben. Dennoch lohnt es in der Regel, diese Mühen auf sich zu nehmen, da sich die Schächte oftmals tatsächlich als wahre Fundgruben erweisen. Zuweilen sind es aber auch außergewöhnliche Bauvorhaben, die die Ausgrabung von zum Teil sehr tiefen Brunnen erlauben, so zum einen sehr tiefe Fundamentsetzungen beim Bau von Tiefgaragen²¹⁹ und zum anderen großflächiger Geländeabbau, wie er im Rheinischen Braunkohlengebiet zwischen Köln und Aachen durchgeführt wird.

Durch die an der Oberfläche befindliche Öffnung eines Brunnens können im Laufe der Zeit allerlei Dinge in den Schacht gelangen. Manches davon ist zufällig hineingefallen, einiges vom Wind hineingeweht, anderes wiederum absichtlich hineingeworfen worden. So findet sich in den Schächten meist eine ganze Gesellschaft von Fundstücken, die zwischen der letzten Reinigung des Brunnens und dem Zeitpunkt seiner Aufgabe – beziehungsweise der Aufgabe der Ansiedlung – in diesen gelangt

²¹⁶ H. JACOBI, Die Ausgrabungen. 1. Kastell Saalburg, SaalbJb 1, 1910, 29f.

²¹⁷ W. MÜLLER, Vom Schöpfbrunnen zum Wasserwerk. Zwei Jahrtausende Wasserversorgung in Baden-Württemberg, Stuttgart 1981, 18.

²¹⁸ Zu dieser Problematik siehe auch W. GAITZSCH, Die Auswertung antiker Brunnenfunde, Archäologie im Rheinland 1988, Köln 1989, 78f. und N. FISCHER, Sonderfall: Die Ausgrabung von Brunnen, Denkmalpflege in Hessen Heft 1, 1992, 39ff.

²¹⁹ So beispielsweise bei Brunnen Kat.108 oder 370.

sind. So weit es möglich ist, diese sicher zu datieren, geben die jüngsten Funde einen Terminus post quem für das Zufüllen bzw. die Aufgabe eines Brunnen. Die Vorstellung, bei diesen Funden handle es sich häufig um wertvolle Gegenstände, muss jedoch relativiert werden. Neben Materialien, die bei nahezu jeder Ausgrabung zutage gefördert werden, wie beispielsweise Keramik, Steine oder Münzen, tauchen zuweilen sicher auch Gegenstände aus Edelmetall – Schmuck, Geschirr, Rüstungsteile - auf, die die Vorstellung vom Brunnen als Schatztruhe bestätigen. Neben diesen spektakulären Funden handelt es sich für die Archäologie bei den wirklich wertvollen Funden allerdings vielmehr auch um solche, die sich in unseren Breitengraden gar nicht, nur selten oder lediglich in verkohltem Zustand erhalten haben: es sind die organischen Überreste wie Holz, Leder und Knochen aber auch Samen und Kerne von Pflanzen sowie Pollen. Diese Dinge können sich unter den günstigen Bedingungen, die ein Brunnenschacht zuweilen bietet, über Jahrtausende hinweg erhalten: führt der Schacht kontinuierlich Wasser und befindet sich sein Inhalt durch den Druck des von oben lastenden Materials permanent unter Luftabschluss, so fungiert der Brunnen gleichsam wie eine Konservendose.

Ähnlich wie bei der Dokumentation der unterschiedlichen Brunnenformen lässt sich auch bei der wissenschaftlichen Behandlung der Brunneninhalte feststellen, dass diese häufig nur kurz und wenig ausführlich besprochen werden. Lediglich wenn es sich um vermeintlich spektakuläre oder rätselhafte Funde handelt, werden ihnen größere Abhandlungen gewidmet. Aber auch dann handelt es sich in der Regel um Besprechungen einzelner Funde, die nur selten in einem umfassenderen Rahmen behandelt oder mit anderem Material verglichen werden. Dabei bietet sich die Vielfalt der Brunnenfunde geradezu an, diese nach unterschiedlichen Gesichtspunkten zu untersuchen und in einem größeren Zusammenhang zu betrachten. Neben Fragen der politischen, religiösen oder wirtschaftlichen Verhältnisse können hier vor allen Dingen auch diejenigen nach dem alltäglichen Leben der Menschen in den nördlichen Provinzen des römischen Reiches eingehend beleuchtet werden - ihre Versorgungslage, die Gestaltung ihrer näheren oder weiteren Umwelt, ihre Ernährungsverhältnisse und –gewohnheiten beziehungsweise die Veränderung selbiger. So geben zum Beispiel die Funde von Werkzeugen, Halbfabrikaten, Produktionsabfällen, aber auch der fertigen Handelsware, Einblicke in die Tätigkeit römischer Handwerker. Betrachtet man solche Funde für sich allein, dann lassen sich zunächst nur wenige aussagekräftige Feststellungen machen. Erst durch die Bündelung der Informationen lässt sich ein annähernd repräsentativer Überblick gewinnen. Denn mit solchen Handwerksbetrieben ist in den Gutshöfen, Siedlungen, Kastellen oder Lagerdörfern der gesamten Provinz zu rechnen, und beim bisherigen Forschungsstand lassen sich Fragen wie beispielsweise: ‚Dienten sie nur der Selbstversorgung?‘ oder ‚Gelangten ihre Produkte auch in den regionalen oder sogar überregionalen Handel?‘ nur unzureichend beantworten.

Um solche Fragen näher beleuchten zu können, werden die in einzelne Gattungen unterteilten Brunnenfunde im Folgenden zunächst allgemein vorgestellt. Nach dieser Einleitung werden einzelne

Funde beziehungsweise einzelne Fundgruppen besprochen und der Versuch unternommen, diese hinsichtlich ihrer Bedeutung zu untersuchen, soweit das im Rahmen dieser Untersuchung möglich ist. Denn vieles wird hier nicht abschließend bearbeitet werden können, da es fächerübergreifendes Fachwissen verlangt wie beispielsweise aus den Bereichen der Archäobotanik, der Osteologie oder der Epigraphik. Deshalb mögen die jeweiligen Abschnitte als Anregung und Grundlage für weiterführende Untersuchungen aus den jeweiligen Fachbereichen dienen.

IV.1. ANORGANISCHE FUNDE

IV.1.1. GLAS

Glas ist bereits seit dem 3. Jahrtausend v.Chr. bekannt; mit seiner eigentlichen Herstellung wurde etwa um die Mitte des 2. Jahrtausends begonnen.²²⁰ Seit dieser Zeit ist die Produktion von Glas offenbar nie vollständig zum Erliegen gekommen. Die Verfahren, die bei der Glasherstellung Verwendung fanden, waren die sogenannte Sandkerntechnik, das Gießen sowie das Schneiden oder Schleifen von Glas. Den größten Anteil der Glasmasse bildet Kieselsäure, die in ihrer natürlichen Form als Quarzsand vorkommt. Um eine möglichst gute Qualität zu erreichen, sollte dieser Sand einen möglichst hohen Kieselsäureanteil haben. Der Schmelzpunkt reiner Kieselsäure liegt allerdings bei 1700 °C. Diese Temperatur war mit den Brennöfen der Antike nicht zu erreichen. Zur Senkung der Schmelztemperatur mussten folglich Alkali-Ionen hinzugefügt werden. Dazu verwendete man zunächst „aus Salzpflanzen und Braunalgen gewonnene Asche, später natürliches Trona aus den Ablagerungen ägyptischer Salzseen“.²²¹ Je mehr Alkalien zugefügt werden, desto korrosionsanfälliger ist jedoch das Glas. Aber auch die Verteilung der Glasbestandteile und die Temperierung beim Abkühlen spielen eine Rolle in der Qualität und der Haltbarkeit des Glases. Beschädigungen jeglicher Art fördern die Korrosion. Ebenso anfällig ist es gegen zu hohe, zu niedrige und vor allem schwankende Luftfeuchtigkeit sowie bei Temperaturschwankungen.

Das römische Glas ist vor allem für seine Qualität und die geringe Verwitterungsanfälligkeit bekannt. In der Zeit des 2./1. Jh. v.Chr. wurde eine entscheidende Erfindung auf dem Gebiet der Glasherstellung gemacht, durch die Glas auf eine bis heute gebräuchliche Weise bearbeitet werden konnte: es wurde mit einer Pfeife geblasen. Hierbei blies man es entweder in eine glatte oder ornamentierte Form hinein oder gestaltete es – allein durch Blasen – frei. Dies bedeutete eine wesentliche Beschleunigung der Produktion. Glas war fortan zwar weiterhin ein Luxusgut, das aber nicht mehr ausschließlich für wenige erreichbar war, sondern mehr und mehr auch im häuslichen

²²⁰ D.B. HARDEN, Glas der Caesaren. Römisch-Germanisches Museum der Stadt Köln, Katalog der Ausstellung Köln, Mailand 1988, 3.

²²¹ S. PUILLE, Restaurierung von Glas, in: J. BIEL, D. KLONK (Hrsg.), Handbuch der Grabungstechnik. Im Auftrag des Verbandes der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland sowie der Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren, Stuttgart 1994-1998, 25.2.

Bereich Einzug hielt. Bereits unter Augustus entwickelte sich Italien zum Zentrum der Glasherstellung. In der frühen Kaiserzeit kamen allmählich Gallien und die Rheinlande – allen voran Köln als das Zentrum der Glasindustrie - hinzu. So stammt denn auch die Mehrheit des bisher gefundenen römischen Glases aus dem 1.Jh. n.Chr.

Glas zählt in den Brunnen zu der Fundgattung mit dem geringsten Fundaufkommen. In 5,8% der hier aufgenommenen Brunnen konnte Glas nachgewiesen werden.²²² Dennoch sind selbst diese wenigen Funde von beachtlichem Interesse. Es lassen sich zunächst zwei Feststellungen machen: Zum einen ist in den verschiedenen Brunnen jeweils meist nur wenig Glas gefunden worden, und bei diesen wenigen Funden handelt es sich auch fast immer nur um kleinere Fragmente. Zum anderen kann trotz der relativ geringen Fundmenge eine gewisse Bandbreite an Glas dokumentiert werden. Dabei handelt es sich neben Perlen (Kat.78 und 108, 333) und Spiegelfragmenten (Kat.317, 324) auch um Fensterglas (Kat.12) sowie Fragmente verschiedener Gefäße (Kat.1, 41, 57, 58, 74, 76, 78, 80, 101, 105, 107, 108, 177, 235, 247, 268, 290, 413, 430). Bei Letzteren haben sich mehrfach die dickeren – und somit weniger leicht zerbrechlichen – Hälse von Flaschen (Kat.12, 99, 292, 396) beziehungsweise die etwas stärker gebildeten Gefäßhenkel und Ränder von Bechern oder Näpfen (Kat.58, 74, 108) erhalten. Zudem konnte in einem Brunnen ein Spinnwirtel aus Glas gefunden werden (Kat.108), in einem anderen ein gläserner Spielstein (Kat.225). Das Glas hatte zumeist eine grünliche oder blaugrüne Färbung, konnte aber auch rotviolett und farblos sein. Die auf der Sohle eines Brunnens in Dalheim (Kat.43) gefundene Gemme dagegen ist aus einer schwarzen Glaspaste mit hellblauer Oberfläche gefertigt. Sie zeigt einen nackten Krieger nach rechts, der leicht nach vorne gebeugt ist; vor ihm steht eine Säule, an deren Fuß ein Schild liegt. Da in der Regel nur vereinzelte Glasfragmente geborgen werden konnten, ist davon auszugehen, dass solche Scherben zusammen mit den übrigen Funden als Verfüllmaterial in den Brunnenschacht eingebracht worden sind. Eine Ausnahme bildet eine fast vollständig erhaltene Flasche aus farblosem Glas aus einem Brunnen in Rottweil-Altstadt (Kat.292). Beim Ausheben dieses Brunnens scheint bereits ein Großteil der Funde verloren gegangen zu sein. Dennoch haben sich eine Anzahl von zum Teil wichtigen Funden erhalten²²³, die als Depot angesprochen werden und in ihrer Gesamtheit einen wichtigen Beitrag zur Geschichte der Stadt Rottweil liefern. Auch ein weiteres Randfragment eines hellgrünen Glasbechers aus diesem Brunnen ist zu erwähnen. Es konnte der Form Isings 85²²⁴ zugewiesen werden und bestätigt so zusammen mit den übrigen Funden aus dem Brunnen die Vermutung, dass dieser Schacht frühestens Ende des 2. Jh. n.Chr. verfüllt worden ist. Bei einem weiteren Randstück eines hellgrünen Bechers der Form Isings 85 aus einem Brunnen in Ellingen (Kat.58), der nach der dendrochronologischen Datierung wohl um 182 n.Chr. errichtet worden ist, stützt auch dieses Fundstück das Baudatum beziehungsweise den

²²² Kat.: 1, 12, 41, 43, 57, 58, 74-76, 78, 80, 99, 101, 105, 107, 108, 177, 225, 235, 247, 268, 290, 292, 317, 324, 333, 396, 413, 430.

²²³ Hier sind in erster Linie die bedeutenden Holzfunde zu erwähnen, die in Kap.IV.6. ausführlich behandelt werden.

²²⁴ Siehe hierzu auch: C. ISINGS, Roman Glass from Dated Finds, Groningen 1957.

möglichen Nutzungszeitraum des Brunnens. Es gestaltet sich häufig recht schwierig, einen Brunnen zu datieren, und so sind derartige Fundstücke aus Glas sicher nicht dazu geeignet, zu bestimmen, wann ein Brunnen errichtet oder wann genau er verfüllt worden ist, aber dennoch können sie, wie oben geschildert, unter Umständen zusammen mit den übrigen Brunnenfunden zumindest eine unterstützende Funktion für die Datierung übernehmen. Aber auch wenn die Glasfunde selbst eher unbedeutend scheinen, so lässt sich doch noch eine weitere Feststellung machen: die Glasfragmente finden sich fast immer in Brunnen mit als bedeutend einzuschätzenden Funden. Neben dem bereits oben erwähnten Brunnen von Rottweil-Altstadt sind hier beispielsweise mehrere Brunnen aus dem Frankfurter Raum, aus Köln oder der Brunnen aus Dalheim zu nennen (Kat.43, 75, 78, 80, 107, 108). Sie alle sind angefüllt mit großen Mengen an Keramik, Steinen und zum Teil eisernen und bronzenen Metallgegenständen. Die beiden Kölner Brunnen (Kat.107, 108) fallen zudem durch ihre relativ große Glasmenge auf; in Brunnen Kat.107 konnten neben zahlreichen unbestimmbaren Glassplittern einige Fragmente genauer bestimmt werden. Dabei handelt es sich um die Mündung einer einhenkeligen Doppelflasche (vergleichbar mit dem Typ Isings 122), die Wandscherbe einer zylindrischen Kanne (Typ Isings 126 oder 127) mit eingeschliffener Verzierung, Schulterstücke einer weiteren Kanne desselben Typs, Randsplitter einer Flasche, das Unterteil eines konischen Bechers sowie die Randscherbe einer tiefen Kugelabschnittschale. Ferner konnten Reste von zum Teil geschmolzenem Fensterglas nachgewiesen werden. Ähnliches gilt für den Brunnen Kat.108. Hier werden im Fundbericht neben dicken Rippenschalen aus rotvioletter, weiß gemasertem oder blaugrünem Glas tropfenförmige Öfläschchen aus blaugrünem Glas, Becher aus blaugrünem Glas mit umlaufende Schliffstrichen, der Henkel einer rechteckigen oder runden Kanne aus blaugrünem Glas und ein Randstück aus honiggelbem Glas notiert, ferner türkisfarbene Melonenperlen und ein konischer Spinnwirtel aus blauem Glas. Alle diese Funde weisen nicht nur auf einen gewissen Wohlstand der ehemaligen Besitzer des zu dem Brunnen gehörenden Gebäudes hin; dass ausgerechnet hier größere Mengen Glas gefunden werden, hängt sicher auch mit der Tatsache zusammen, dass das Rheinland in der damaligen Zeit zu einem der Zentren der Glasproduktion zählte.

Betrachtet man die Glasfunde für sich alleine, dann sind sie, wie erwähnt, nur bedingt aussagefähig. Es sind Einzelfunde, die irgendwann in den Brunnen gelangt sind. Ihr Herstellungszeitraum bestimmt den frühestmöglichen Zeitraum in dem der Brunnen verfüllt worden sein kann. Ein genaueres Bild mag sich erst dann ergeben, wenn man sie gemeinsam mit den restlichen Funden betrachtet. Können sie gleichfalls datiert werden, und wie ist ihre Lage innerhalb des Brunnenschachtes zueinander? Handelt es sich um eine homogene Verfüllschicht? Ist der Brunnen auf einmal zugeschüttet worden oder hat er eine Zeit lang offengestanden und wurde erst allmählich aufgefüllt? Wurde der Brunnen beispielsweise mit einem Male aufgefüllt, so stammt auch der Großteil seines Inhaltes aus der Verfüllzeit; der jüngste Fund stellt somit den frühestmöglichen Zeitpunkt dar, an dem der Brunnen verfüllt worden sein kann. Die Funde aus Glas können also in der Regel nur gemeinsam mit den übrigen Funden betrachtet ein Gesamtbild abgeben. Am Beispiel des Kölner Brunnens Kat.108 würde

das bedeuten: die Datierung der Funde und ihre Einschichtung lassen auf eine Verfüllung des Schachtes in relativ kurzer Zeit schließen; dabei stammt die Masse der Funde aus claudisch-flavischer Zeit. Im Gegensatz zu den Glasfunden, die beispielsweise aus Gräbern stammen und somit in erster Linie religiöse Traditionen aufzeichnen, spiegeln die Funde aus Brunnen eher Bereiche des alltäglichen Lebens in der Nähe des Brunnens wider: so wurden neben einem Spielstein und einem gläsernen Webgewicht auch Reste von Fensterglas sowie das Fragment eines Spiegels gefunden.

IV.1.2. KERAMIK / TON

Im Gegensatz zu den Glasfunden sind Gefäße aus Keramik, Keramikscherben beziehungsweise Gegenstände aus Ton in zahlreichen Brunnen zu finden.²²⁵ Keramik stellt bei nahezu jeder Ausgrabung einen Großteil der Funde und wird im Allgemeinen zu Datierungsfragen herangezogen, so ist dies auch teilweise bei der Ausgrabung von Brunnen der Fall. Einzelne Scherben sind meist nur wenig aussagekräftig. Keramikgefäße können unter Umständen über mehrere Jahrzehnte in Gebrauch gewesen sein, waren es aber meist wesentlich kürzer. Dabei gibt es kaum eine Möglichkeit herauszufinden, zu welchem Zeitpunkt ein Stück exakt in den Brunnenschacht gelangt ist. Hier ist es vielmehr die Masse an Scherben oder Gefäßen, die zu einer Datierung führen kann. Ein gutes Beispiel hierfür stellt einer der vier Brunnen des römischen Gutshofes bei Niederzier (Kat.185) dar. Das Holz des Brunnenkastens konnte nicht dendrochronologisch erfasst werden. In seinem Schacht wurden aber über eintausend gut datierbare Gefäßscherben gefunden. Diese Siedlungskeramik belegt, dass die Nutzungszeit des Brunnens in der Mitte des 2. Jhs., spätestens jedoch in der zweiten Hälfte des 2. Jh. n.Chr. zu Ende gegangen ist.²²⁶ Bei der Bedeutung der Keramikfunde liegt in Bezug auf die Brunnen das Hauptaugenmerk auch nicht notwendigerweise auf der Datierung der Brunnen selbst. Vielmehr können die Scherben zusammen mit anderen, zum Beispiel münzdatierten Funden weiterhelfen, auch andere Befunde besser einzuordnen. So sieht U. Nuber am Beispiel des Befundes von Frankfurt-Heddernheim seine These von der späten Datierung Rheinzaberner Reliefsigillata bestätigt, die er mit münzdatierten Einzelbefunden aus Kellern und Brunnen von der Saalburg beziehungsweise vom Zugmantel vergleicht.²²⁷ Aber auch ein zunächst unscheinbares Stempelfragment (Berlin...), das in

²²⁵ In 45% der untersuchten Brunnen wurden Keramikgefäße, -scherben oder sonstige Gegenstände aus Ton nachgewiesen: Kat. 1-3, 5, 6, 8-13, 23, 24, 27, 29, 30, 41, 43, 44, 52-54, 56-58, 61, 63, 66, 69, 70, 74-78, 80-84, 86-88, 90-92, 94, 96, 98, 99, 101, 105, 107-111, 113-115, 117, 120, 121, 125, 128-132, 134-139, 143-145, 157, 158, 159, 164, 167-170, 174-178, 180, 185, 187, 188, 190, 194, 201, 217-225, 227-239, 245-249, 253, 255, 256, 261, 265, 268, 269, 277, 279-281, 286-290, 292, 295-297, 300, 303, 304, 305, 307, 308, 312, 313, 316, 318-321, 323, 324, 326, 328-331, 333-335, 350-354, 360, 361, 366, 369-372, 374, 376, 386, 387, 391-393, 400, 411-413, 416, 421, 424-426, 429, 430, 432-434, 442, 445-452, 454-459, 461, 464, 466-472, 474, 487.

²²⁶ Eine große Anzahl von Gefäßscherben konnte beispielsweise auch aus dem Schacht des Brunnens von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) geborgen werden. Hier wurden rund 2150 Fragmente von Gefäßen gefunden: neben Gebrauchskeramik, Terra Sigillata, vereinzelt Terra Nigra, Firnisbecher und ein starker Fundniederschlag von Urmitzer Ware. Ferner konnte hier eine Tonplatte mit einem verprägten Rechteckstempel der XXII. Legion gefunden werden. Diese Funde lassen gemeinsam mit den übrigen Funden – vor allem den Münzen und Steindenkmälern – auf eine Benutzungszeit des Brunnens im 2. und 3. Jh. n.Chr. schließen.

²²⁷ H.U. NUBER, Zum Ende der reliefverzierten Terra-Sigillata-Herstellung in Rheinzabern, Mitteilungen des historischen Vereins der Pfalz 67, 1969, 136ff. Bedingt durch die Germaneneinfälle (233 n.Chr.) gab es einen Verlust der Märkte, die

dem Saalburger Brunnen 91 (Kat.350) gefunden wurde, erwies sich plötzlich als von großem Wert: Es stellte sich als zu einem Fragment (...icci) zugehörig heraus, das aus einem Loch unter der Rampe gefunden wurde. Daraus und aus einigen weiteren zusammengehörigen Scherben hat H. Jacobi²²⁸ geschlossen, dass dieser Brunnen und die Vertiefung unter der Rampe gleichzeitig zugefüllt wurden und beide zum Holzkastrum gehörten. Damit wurde auch die Datierung der darin gemachten Funde in trajanisch-hadrianische Zeit bestätigt.

Neben den zahlreichen kleinen Töpfereien oder vereinzelt privaten Töpferöfen gab es in den nordwestlichen Provinzen des römischen Reiches auch zahlreiche Großbetriebe, die hauptsächlich Gebrauchskeramik herstellten und damit ihr nächstes Umfeld versorgten, wie beispielsweise diejenigen von Lahr-Dinglingen, Bad Krozingen oder Walheim.²²⁹ Zu diesen Betrieben zählte auch Waiblingen, das später auch Terra Sigillata herstellte.²³⁰ Wie die Scherbenfunde aus Brunnen einen kleinen Beitrag zu deren Verbreitungsspektrum liefern, lässt sich an den Beispielen von Welzheim und Murrhardt zeigen (Kat.424 und 175): hier fand sich unter anderem Sigillata, die der Waiblinger Produktion zugeordnet werden konnte.

Terra Sigillata wurde ursprünglich im italischen Raum hergestellt, bis etwa im 1. Jh. n.Chr. südgalische Produktionsstätten die Fertigung übernahmen. Dabei sind vor allem La Graufesenque und Banassac nennenswert, deren Ware auch in den untersuchten Brunnen gefunden wurde.²³¹ Ab dem 2. Jh. n.Chr. lieferte dann vor allem der ostgalische Raum Terra Sigillata in die germanischen Provinzen; auch in Obergermanien selbst wurde Sigillata hergestellt, wobei als einer der Großproduzenten das linksrheinisch gelegene Rheinzabern zu nennen ist.²³² Rechtsrheinische Produktionsstätten sind demgegenüber von regionaler Bedeutung.²³³

Aus den Brunnen wurde Keramik unterschiedlichster Art geborgen. Dabei handelt es sich neben zahlreichen Krügen und anderen Schöpfgeräten, die beim Wasserholen in den Schacht gefallen sein dürften, in der Regel um zerscherbte Gefäße, die meist zusammen mit Bauschutt als Verfüllungsmaterial im Brunnen gelandet sind. Was die Keramikfunde in den Brunnen aber nun interessant macht, sind die Funde, die sonst vielleicht nicht so häufig bei Grabungen zu Tage gefördert werden, sowie – abgesehen von dem Gebrauchsgeschirr - Dinge des täglichen Lebens. Sie bieten die Möglichkeit, zusätzlich Informationen über die handwerkliche und künstlerische Produktion der Menschen in dieser Zeit einerseits und die alltägliche Benutzung dieser Produkte andererseits zu

Handelsverbindungen wurden unterbrochen; infolgedessen wanderten die früheren Abnehmer ab oder kamen zu Tode, und die Kaufkraft schwand, bis schließlich die Töpferei selbst zerstört wurde. So kam die Produktion wohl einige Zeit nach 233 oder spätestens um 260 (nach den zweiten Germaneneinfällen) zum Erliegen.

²²⁸ Die Ausgrabungen. 1, Kastell Saalburg, SaalBj 3, 1912, 9.

²²⁹ In Lahr-Dinglingen wurde in der Nähe eines Töpferofens ein Brunnen gefunden (Kat.153), und auch in Bad Krozingen konnte in unmittelbarer Nähe eines Töpfereibeirzirks ein Brunnen nachgewiesen werden. Dieser ist heute rekonstruiert (G. FINGERLIN, in: RiBW, 214f.).

²³⁰ D. PLANCK, in: RiBW, 154.

²³¹ Keramik aus La Graufesenque wurde beispielsweise in den Brunnen Kat.78, 268, 286 und 292 gefunden, solche aus Banassac in den Brunnen Kat.125, 136, 137 und 268, 269.

²³² Sigillata aus Rheinzabern stellt einen großen Teil der in den Brunnen gefundenen Keramik.

²³³ D. PLANCK, in: RiBW, 155.

erlangen. Darüber hinaus können solche Funde zuweilen Hinweise auf die Ausstattung der nächstgelegenen Bauten liefern. So hat man beispielsweise in einem Brunnen in Ladenburg (Kat.147) zusammen mit diversem Bauschutt eine größere Menge an Hypokaustziegeln gefunden. In der Nähe des Brunnens stand folglich ein mit einer Hypokaustanlage ausgestattetes Gebäude. Worüber man sich im Allgemeinen eher weniger Gedanken macht ist, dass bei der Herstellung von Tonwaren grundsätzlich Wasser benötigt wird. Dieses wurde – zumindest bei kleineren Töpfereien – Brunnen entnommen. Es besteht also durchaus die Wahrscheinlichkeit, bei der Entdeckung einer Töpferei auch auf einen Brunnen zu stoßen.

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei dem Großteil der in Brunnen gefundenen Keramik um einfaches Gebrauchsgeschirr. Aber auch das feinere Tafelgeschirr, die sogenannte Terra Sigillata, konnte aus Brunnen geborgen werden. Daneben fanden sich in den Schächten zahlreiche aus Ton gefertigte Ziegel, an denen zum Teil noch Verputz haftete. Überdies kommen Ziegel vor (s.o.), die von den kleinen Pfeilern der Hypokaustanlagen stammen oder als Heizziegel für Wandheizungen (*tubuli, tegulae mammatae*) oder als Leistenziegel (*tegulae*) und Hohlziegel (*imbrices*) verwendet worden sind. Auch sie wurden in mehreren Brunnen gefunden und geben einen Eindruck von der ursprünglichen Bebauung, die den Brunnen umgeben hat.²³⁴ Im Zusammenhang mit diesen Ziegeln sind die auf zahlreichen Exemplaren eingedruckten Stempel erwähnenswert. Sie geben nicht nur den Namen eines Herstellers preis, sondern liefern auch Hinweise darauf, welche militärische Einheit an einem entsprechenden Fundort einmal stationiert gewesen ist.²³⁵ Ein schönes Beispiel hierfür gibt die in Mainhardt stationierte 1. Kohorte der Asturer: Sie ist nämlich als *cohors I Asturum equitata* zum ersten Mal im 1. Jh. n.Chr. auf einem Ziegel aus einem Brunnen in Frankfurt-Heddernheim bezeugt.²³⁶ Als weitere keramische Fundgattung fanden sich auch vereinzelt Terrakotten in den Brunnen. Dabei handelt es sich um eine weibliche Büste (Kat.120), eine sitzende Figur mit Hund im Schoß (Kat.469), das Kopfbruchstück einer Terrakotta-Statuette, von der der hintere Teil eines Helmes mit Nackenansatz erkennbar ist (Kat.43),²³⁷ das Stück vom Kopf einer Fortuna mit Füllhorn (Kat.75) und das Oberteil einer weiblichen Figur (Kat.96). Bei all diesen Terrakotten handelt es sich um kleine Statuetten, die sich in römischer Zeit äußerster Beliebtheit erfreuten und meist als Weihgeschenke oder Spielzeug gedient haben.²³⁸

²³⁴ Ziegel von Heizkanälen bzw. Hypokaustanlagen fanden sich unter anderem in folgenden Brunnen: Kat.58, 147, 185, 247, 374, 391; Leistenziegel: Kat.24, 27, 134, 247, 249, 433; imbrices: Kat.134, 335.

²³⁵ Ziegel mit Stempel fanden sich unter anderem in folgenden Brunnen: Kat.80 (LEG XXII), 107 ([Q] Val. Sabe () und TRAN.C [] / BRE. []), 136 (LEG III ITALI), 137, 312, 332 (Backstein mit Stempel COH IIII VINDEL), 421 (darunter Ziegel aus der privaten Ziegelei des GAIUS LONGINIUS SPERATUS aus Großbottwar und solche der VIII. und XXII. Legion). Ferner wurde in dem sonst fundleeren Brunnen 96 von der Saalburg ein Ziegelbruchstück von der Legio XXII mit dem Stempel des HELVIVS GAMVLUS gefunden (H. Jacobi, Die Ausgrabungen der Jahre 1925-28, SaalbJb 7, 1930).

²³⁶ RiBW 86, 437// 1976, 412f. In trajanischer oder frühhadrianischer Zeit wurde diese Truppe wahrscheinlich von Heddernheim nach Walheim verlegt. Von dort kam sie dann nach Mainhardt, und um die Mitte des 3. Jhs. befand sie sich in Britannien. In welchem Brunnen der Ziegel gefunden wurde, konnte nicht mehr in Erfahrung gebracht werden.

²³⁷ E. GODDARD u.a., Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus Dalheim, Hémchet 46, 1994, 775 und 791, Nr.22. Demnach handelt es sich hierbei entweder um Mars oder Minerva. Letzteres scheint allerdings wahrscheinlicher, zumal Minerva in Dalheim sehr gut belegt ist. Das Fragment selbst ist zusammen mit der Verfüllung in den Brunnen gelangt und somit nicht als Deponierung eines geheiligten Gegenstandes zu interpretieren. Hierfür sprechen sowohl die Rußspuren an der Statuette wie auch die Zerstörungsspuren der übrigen Brunnenfüllung.

²³⁸ Siehe hierzu auch S. PFISTERER-HAAS, Antike Terrakotten, Leipzig 1996.

Die zahlreichen Tonscherben, die aus den Schächten geborgen werden, können aus den unterschiedlichsten Lebensbereichen stammen. In den Brunnen, die zu einer Töpferei gehörten, wurden häufig auch Ofeneinsätze (z.B. Kat.278) und Formschüsseln sowie das dort produzierte Keramikmaterial gefunden: einfache Scherben oder auch solches, das aufgrund eines Fehlbrandes nicht mehr verkäuflich war und wohl deshalb in einem nicht mehr benötigten Schacht „entsorgt“ wurde. Einen singulären Fund stellt in diesem Zusammenhang ein Brunnen in Heidelberg (Kat.91) dar: In diesem Fall ist die Töpferware nämlich im Schacht regelrecht deponiert worden, möglicherweise, um sie vor Zerstörung zu schützen. Dieser Brunnen war bei seiner Ausgrabung bis zum Rand mit zum Teil vollständig erhaltener Keramik gefüllt. Dabei handelt es sich allerdings nicht um die Reste eines Fehlbrandes, sondern fast ausschließlich um fabrikneue Ware. Dies lässt die Vermutung zu, dass hier ein Töpfer eine komplette Produktionsreihe, die mit Sicherheit einen ansehnlichen Wert dargestellt haben dürfte, in den Brunnen eingebracht hat, um sie vor Zerstörung zu retten. Um sich ein Bild vom Umfang dieses Fundes machen zu können, seien hier einige Zahlen genannt: In dem Schacht wurden unter anderem etwa 1200 Ein-, Zwei- und Dreihenkelkrüge mit zum Teil weißem Überzug, 500 Teller, 200 bis 300 Töpfe und Schüsseln sowie einige Backplatten gefunden. Dieser Fund gibt somit nicht nur einen überraschenden Einblick in die Handelsgeschichte dieser antiken Stadt, sondern er liefert auf der einen Seite auch eine Momentaufnahme des ganz alltäglichen Lebens und Handwerks, auf der anderen Seite zeigt er die momentane politische Situation, die es für den Töpfer notwendig machte, seine Produktion im Brunnen zu deponieren. So wie dieser Fund einer kompletten Keramikproduktion für den Hersteller einen besonderen Wert darstellte, so müssen auch drei kleinere Keramikgefäße, die zusammen mit mehreren anderen bedeutenden Funden in einem Brunnen in Remchingen-Wilferdingen (Kat.269) gefunden wurden, eine besondere Bedeutung für jemanden gehabt haben. Jedenfalls wurde in dem Schacht neben zahlreichen anderen Funden auf der Sohle ein kleiner Depotfund entdeckt. Dieser setzte sich aus einem kleinen Terra-Sigillata-Schälchen, zwei Firnistöpfchen, drei mit den Nadeln ineinander verhakten Emailscheibenfibeln und neun bronzenen Fingerringen mit Emailinlagen, die mit Draht oder Schnur zusammengebunden waren, zusammen. G. Wieland geht davon aus, dass es sich in diesem Fall mit großer Sicherheit um einen absichtlich im Brunnen versenkten Weihefund handelt.²³⁹ Dem ist durchaus zuzustimmen; die Sitte, in Brunnen oder Quellen Opfergaben niederzulegen, ist sowohl in prähistorischer wie auch in römischer Zeit häufig belegt.²⁴⁰ Vielleicht wollte jemand die übernatürlichen Mächte, die man in den Schächten vermutete, mit einer Opfergabe günstig stimmen. Ebenfalls als mögliches Brunnenopfer werden einige Funde aus dem Brunnen in Dalheim (Kat.43) bewertet.²⁴¹ Dabei handelt es sich um zwei vollständig erhaltene Trinkgefäße sowie einige Münzen, die sich im Brunnenschlamm und auf der Sohle befanden. Sie werden als Opfergaben im

²³⁹ G. WIELAND, Ausgrabungen im Vicus Senotensis, Remchingen-Wilferdingen, AAusgrBadWürt 2001, 114f.

²⁴⁰ W. TORBRÜGGE, Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde, 51./52. BerRGK 1970-71. A. HAFFNER (Hrsg.), Heiligtümer und Opferkulte der Kelten, Stuttgart 1995 (Sonderheft der Zeitschrift Archäologie in Deutschland).

²⁴¹ E. GODDARD, D. HEINRICH, M. KÖNIG, J. KRIER, M. NEYSES, Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus Dalheim, Hémchet 46, 1994, 792.

Zusammenhang mit mehrfach archäologisch nachgewiesenen Unruhen, die in der Zeit um 270/275 n.Chr. im Gebiet von Dalheim stattfanden, interpretiert. In einem Brunnen in Frankfurt-Heddernheim (Kat.77) liegt ein ähnlicher Befund vor: auf dem Grund lagen in einer graugrünen Schicht ein Denar für Plautilla und zwei fast vollständige Schalen vom Typ Drag.37. Ein außergewöhnlicher Keramikfund wurde in einem Brunnen in Heidenheim-Großkuchen (Kat.92) gemacht: hier konnten Scherben mehrerer seltener Gefäße aus feinem Ton mit Strich- und Stichverzierungen geborgen werden. Dabei handelt es sich um Stücke frühalamannischer Keramik, von der bisher keine vergleichbaren Gefäße vorliegen.

Zuweilen findet sich in den Brunnen auch das ein oder andere interessante oder originelle Stück: Aus dem Brunnen von Dalheim beispielsweise (Kat.43) wurden unter anderem zwei sehr gut erhaltene und somit gut lesbare Graffiti – eingeritzte Inschriften – auf Tongefäßen geborgen. Es handelt sich dabei um eine spanische Ölamphore und einen Honigtopf. An beiden Gefäßen sind die Graffiti sicher erst nach dem Brand angebracht worden. Bei dem Graffito auf der Schulter der Amphore handelt es sich um einen Personennamen. Zu lesen ist der Name MIILVRO, das heißt „Meluro“, was etwas überraschend ist, da dieser Name bisher nur als Töpferstempel auf ostgallischen oder obergermanischen Terra-Sigillata-Tellern bekannt war. Bei der Inschrift auf dem Honigtopf, •P• XXIII T P VS, handelt es sich um eine Gewichtsangabe. Dieser Graffito besteht aus zwei verschiedenen Inschriften, die nacheinander und von verschiedenen Schreibern angebracht wurden. Zusammen mit dem Gefäß ergibt sich, dass die Inschriften in das späte 2. beziehungsweise in die erste Hälfte des 3. Jhs. datieren. Die erste Inschrift liest sich „T P VS“ und kann zu T(esta) P(ondo) V S(emis) aufgelöst werden: Topf mit einem Gewicht von 5 ½ [römischen] Pfund. Ursprünglich hatte also das leere Gefäß ein Gewicht von etwa 1.8kg (5,5 x 327,45g). Diese Inschrift stellt eine Erleichterung beim Einkauf dar, denn man musste somit nur einmal wiegen: Vom Gesamtgewicht des gefüllten Gefäßes wird die Tara abgezogen, und man erhält das Gewicht der eingekauften Ware. Der später vor dieser Inschrift eingeritzte Graffito, •P• XXIII, heißt „P(ondo) XXIII“, eine Angabe, die sich auf ein Gewicht von 24 x 327,45g, also etwa 7,85kg bezieht. Aufgrund seines fragmentarischen Erhaltungszustandes lässt sich heute allerdings nicht mehr sagen, ob es sich hierbei um das Gesamtgewicht des gefüllten Topfes oder um das Gewicht der Füllmenge handelt. Dennoch weist dieser Fund schön auf den in Dalheim stattfindenden Handel hin und liefert, zusammen mit dem im Brunnen gefundenen Gewicht einer Schnellwaage, möglicherweise einen weiteren Hinweis auf die Funktion des zugehörigen Hauses als Ladengeschäft.

Ein schönes Beispiel für antike Wiederverwertung oder auch für eine Szene aus dem alltäglichen Leben liefert ein Fund aus Köngen (Kat.125): neben einem Spielstein aus Bein wurde hier auch ein aus einer tönernen Scherbe hergestellter Spielstein gefunden. Tönerne Spielsteine wurden unter anderem auch in einem Brunnen der Saalburg (Kat.318) gefunden. War ein Gefäß zerbrochen, so hat man offensichtlich zuweilen dessen Scherben zur Hand genommen und sie so zurechtgefeilt und

geschliffen, dass daraus die Spielsteine für ein Brettspiel entstanden. Eine weitere Momentaufnahme aus der Antike liefern mehrere Dachziegel und Ziegelstücke mit Abdrücken von Hundepfoten aus einem Brunnen der Saalburg (Kat.333) und mit dem Abdruck einer Schuhsohle aus einem Brunnen in Köngen (Kat.121). Hier ist wohl ein Hund bzw. in dem anderen Fall ein Mensch über die zum Trocknen ausgelegten und noch nicht ausgehärteten Ziegel gelaufen und hat so seine Spuren darauf hinterlassen. Zwei Tegulaefragmente mit Abdrücken von Tierpfoten hat man auch in einem Brunnen in Frankfurt-Heddernheim (Kat.74) gefunden. Gegenstände wie die Webgewichte aus einem Brunnen vom Zugmantel (Kat.454) zeugen ebenfalls von ganz alltäglichen Tätigkeiten, die sich in der näheren Umgebung des Brunnens abgespielt haben können. Gleiches gilt für tönernen Lampen (Kat.447, 472); sie zeugen möglicherweise von einem nächtlichen Gang zum Brunnen, bei dem die Lampe dann in den Brunnen gefallen ist. Da der Brunnen Kat.472 jedoch augenscheinlich nie fertig gestellt wurde, könnte es sich in diesem Fall eher um eine Arbeitslampe handeln, die im Schacht verblieben ist. Dies sind jedoch nur Vermutungen – alle diese Gegenstände können auch als Abfall im Brunnen gelandet sein.

In mehreren Brunnen wurden vollständige oder zwar zerscherbte, aber vollständig zusammensetzbare Schalen und Krüge, meist Ein- und Zweihenkelkrüge, gefunden.²⁴² Hierbei könnte es sich um ehemalige Schöpfgeräte handeln, die beim Wasserholen verloren gegangen und auf die Brunnensohle hinabgesunken sind. Auffallenderweise fanden sich in einem Xantener Brunnen (Kat.442) mehrere vollständig erhaltene Gefäße, die alle mit der Öffnung nach oben im Schacht standen. Solche Funde können, ähnlich wie der bereits oben genannte Fund von Dalheim, durchaus im Zusammenhang mit Brunnenopfern betrachtet werden.

Zu den bemerkenswerten Funden in diesem Kapitel dürften zwei kleine Tonpüppchen aus Mainz zählen (Kat.162d). Sie wurden 1999 im Rahmen von Stadtkerngrabungen im Bereich der Lotharpassage (heute Römerpassage) in einem von fünf Brunnen gefunden, die zum Heiligtum der Isis und Mater Magna gehören. Bei den Püppchen handelt es sich nicht um die üblichen Weihestatuetten, sondern um sog. Zauberpuppen. Beide stellen männliche Figuren dar, wobei die eine weitgehend zerstört ist. Die andere, 7cm hohe Figur, war noch so weit erhalten, dass sich mehrere Einstichlöcher feststellen ließen.²⁴³ Das rituelle Einstechen sollte einen bestimmten Zauber – meist einen Liebeszauber – gegen eine bestimmte Person heraufbeschwören. Somit geben diese beiden außergewöhnlichen Funde einen schönen Einblick in das religiöse Verhalten, denn solche Flüche zählten zu den verbotenen magischen Praktiken und mussten im Verborgenen stattfinden. Das heißt, dass an Hand dieser Funde nachgewiesen werden kann, dass neben dem offiziellen Kult auch nicht erlaubte, verbotene bzw. geheime Zauberriten praktiziert wurden. Zur Deponierung solcher Zauberpuppen oder auch der ebenfalls in Mainz gefundenen Fluchtafeln wurden gerne vermeintlich düstere Stätten wie Gräber ausgewählt. Zu solchen Orten zählen zwar nicht unbedingt Heiligtümer;

²⁴² Kat.1, 2 [mit Aufschrift: DECORATUS TURMA PRIS], 69, 77, 82, 91 [Heidelberg], 170, 176, 233, 247, 248, 280, 313, 331, 352, 430, 442, 449, 450, 456, 466, 474

²⁴³ Freundlicher Hinweis von Frau Witteyer, siehe auch M. WITTEYER, Göttlicher Baugrund. Die Kultstätte für Isis und Mater Magna unter der Römerpassage in Mainz, Mainz 2003.

durchaus aber dort befindliche Brunnen; denn auch in Brunnen währte man gerne geheimnisvolle düstere Wesenheiten wie z.B. Basilisken. Somit stellen diese kleinen Tonpüppchen einen spektakulären Fund dar, der sicher zum weiteren Verständnis der unterschiedlichen Kulte und ihrer Praktiken beitragen wird.

IV.1.3. STEIN

Steine kommen bei nahezu jeder Ausgrabung zutage, sei es in bearbeiteter oder unbearbeiteter Form, sei es als Edel- oder Halbedelsteine, anstehender Fels, Findling oder gebrochener Stein. Das Hauptaugenmerk wird in diesem Kapitel auf den bearbeiteten Steinen liegen, insbesondere den in den Brunnen gefundenen Resten von Skulpturen und Architekturteilen.²⁴⁴ Auf die Steine, die zum Brunnenbau verwendet wurden, ist in Kapitel III.3.3. eingegangen worden, die Edel- bzw. Halbedelsteine sollen in Kapitel IV.1.4. (Metall) behandelt werden, da sich diese Form der Steine in den Brunnen – wenn überhaupt – in Zusammenhang mit den gefassten Schmuckarbeiten findet. Wie schwierig sich zuweilen die Grenze zwischen Technik einerseits und Funden andererseits ziehen lässt, zeigt sich bei den Steinfunden ganz besonders deutlich. Denn die zum Brunnenbau verwendeten Steine umfassen sowohl den Bereich der Technik als auch gleichzeitig den Bereich der Funde, dann nämlich, wenn sie unter welchen Umständen auch immer aus ihrem Verbund geraten und in den Schacht gestürzt sind. So lagen in mehreren Brunnen große Steinplatten der Brunnenfassung und der ehemaligen Abdeckung bzw. Überdachung.²⁴⁵ Daneben gibt es aber quasi auch noch eine Art Schnittmenge: hierzu zählen zum einen Architekturteile, die als Fundstücke aus den Schächten geborgen worden sind und ursprünglich durchaus zum Brunnen gehört haben können – aber nicht müssen,²⁴⁶ zum anderen aber auch Spolien, meist Weihesteine, die zunächst einen bestimmten Zweck erfüllt haben und erst später in Zweitverwendung zum Bau von Brunnen verwendet worden sind. So sind es im Fall von Eschweiler (Kat.64) über 100 bearbeitete Steinfragmente, die sekundär behauen worden waren, um den Schacht zu bilden; unter diesen Fragmenten sind 40 mit Inschriften versehen und drei mit figürlichen Matronendarstellungen. Dieser Befund ist also nicht nur hinsichtlich seiner Bautechnik von Bedeutung, sondern angesichts seiner Eigenschaft als Baumaterial auch von bedeutendem epigraphischen Wert für die mittlere Kaiserzeit. Die einzelnen Weihungen lassen nämlich die Verehrung zweier unterschiedlicher Matronengattungen, der *Matronae Alafer(c)hviae* und der *Matronae Amfratninae*, erkennen, von denen die eine bisher unbekannt war. Wahrscheinlich

²⁴⁴ Bearbeitete Steine, inklusive Bauschutt, fanden sich in 29,8% der Brunnen: Kat.5, 6, 8-11, 11b, 12, 13, 20, 23, 25, 26, 28, 33, 36, 40, 44, 46, 50, 51, 56-58, 61, 63, 64, 67, 68, 71-75, 77, 80, 82, 85, 88, 90, 92, 96, 97, 99, 101, 106-108, 115-117, 129, 140, 143, 144, 147-149, 152, 159, 160, 165, 166, 168, 170-173, 175, 178, 180, 181, 184, 185, 187, 188, 200, 220-222, 224, 225, 229-233, 237-239, 241, 245-249, 257, 261, 262, 265-267, 276, 277, 281, 285, 286, 288, 292-294, 297, 300, 302, 303, 305, 320, 330, 335, 360, 361, 366, 369-371, 374, 375, 386, 387, 391-394, 396, 397, 410, 414-419, 423, 432, 433, 442, 455, 457, 463, 471, 487, 492.

²⁴⁵ Z.B. Kat.88, 143.

²⁴⁶ Oftmals ist nicht sicher zu unterscheiden, ob diese Teile nicht ebenso gut von zerstörten Gebäuden aus der Umgebung des Brunnens stammen, so z.B. Kat.88, 393, 419.

handelt es sich um einen Kult einheimischer Muttergottheiten, der bereits vor der Übersiedlung der germanischen Ubier auf das linke Rheinufer in das Gebiet der römischen Provinz weit verbreitet war.²⁴⁷ Die Steine geben zudem weitere Auskunft über die antiken Kultverhältnisse, denn die inschriftlichen Weihungen weisen das Heiligtum auf dem Domerberg bei Fronhoven als ein Doppelheiligtum aus. Die *Matronae Alafer(c)hviae* sind durch 14, die *Matronae Amfratninae* durch zwölf namentliche Nennungen sowie ein weiteres, nicht im Brunnen gefundenes Inschriftenfragment nachgewiesen. Eine Inschrift wendet sich sogar an beide Matronengruppen. Die Abbildung eines geflügelten Merkurstabes auf einem Altar der *Alafer(c)hviae* stellt ferner eine Verbindung zu Merkur her. Ob beide Muttergottheiten gleichzeitig und gleichwertig in dem gallo-römischen Umgangstempel verehrt wurden, oder ob der archäologisch gleichfalls nachgewiesene rechteckige Kultbau mit einbezogen werden muss, ist unklar. Bis auf einen Kalksteinaltar sind alle Altäre aus einheimischem Gestein, meist Sandstein, hergestellt. Das Aussehen der Muttergottheiten wird durch die drei figürlichen Darstellungen überliefert. Die beiden äußeren Matronen tragen auf dem Kopf die großen Hauben der verheirateten Frauen, die mittlere unbedeckte, gescheitelte Haare. Wie die großen Hauben gehören auch Mantel und Gewänder zur einheimischen Tracht. Um den Hals tragen sie halbmondförmige Anhänger, Fruchtbarkeitssymbole, und auf dem Schoß halten sie Fruchtkörbe. Die Matronen wurden zudem, wie die Nymphen und *Suleviae* auch, mit Heilquellen in Verbindung gebracht. An Hand aller in diesem Brunnen gefundenen Weihungen lassen sich 31 Personen aus der ländlichen Bevölkerung identifizieren, die in der zweiten Hälfte des 2. und der ersten Hälfte des 3. Jhs.n.Chr. dem Heiligtum geweiht haben. Der Kultplatz wurde aber auch noch im 4. Jh. aufgesucht und, wie der Brunnen, der sich im Zentrum des alten Kultplatzes befand, bezeugt, möglicherweise auch noch oder erneut im 5. Jh. Ein im Brunnen vermauerter, aber nur halb versinterter Stein weist ferner darauf hin, dass der Altarstein, bevor er im Brunnen vermauert wurde, offensichtlich eine gewisse Zeit nicht in seiner eigentlichen Funktion eingesetzt war und teilweise ungeschützt lag.

Erfreulich an diesem Gesamtbefund ist zunächst die Entdeckung einer bisher unbekanntes Matronengattung. Sie wäre ohne die Auffindung und Ausgrabung dieses Brunnens bis heute unserer Kenntnis entzogen. Ferner ist die Art des hier vorliegenden Befundes mit über hundert im Schacht verarbeiteten Steinfragmenten für das Untersuchungsgebiet singulär. Es stellt sich nicht nur die Frage, welche Gründe dazu geführt haben, diese zahlreichen Weihesteine im Brunnen zu vermauern, zumal sie für diesen Zweck auffallend sorgfältig umgearbeitet worden sind, sondern auch wie der Platz über die Jahrhunderte tatsächlich genutzt wurde. Bestand das Heiligtum ununterbrochen, und wurden auf diese besondere Weise die nicht mehr benötigten Weihesteine deponiert? Oder war das Heiligtum am Ende des 4., Anfang des 5. Jhs. aufgegeben und einer profanen Nutzung unterzogen worden? Somit würden die Steine – sofern sie tatsächlich von Christen ‚entsorgt‘ wurden - lediglich ein Abfallprodukt darstellen, das ideal beim Brunnenbau recycelt werden konnte. Das Problem wird kontrovers diskutiert. In Anbetracht der großen Anzahl an Steinen, die in diesem Brunnen verbaut worden sind,

²⁴⁷ So gibt es neben dem männlichen *Rhenus* auch noch die *Matronae Renahenae*.

sowie der offensichtlich doch sehr langen Benutzungszeit des Platzes kann hier von einem nicht unbedeutenden Heiligtum ausgegangen werden, dessen nachhaltige Wirkung selbst bei einer Aufgabe des Platzes durchaus noch über eine gewisse Zeit präsent gewesen sein wird. Im Falle von beschädigten oder nicht mehr benötigten Kultbildern ist bekannt, dass sie oftmals durch neue ersetzt und dann auf Dauer in einem Heiligtum abgelegt worden sind. Um sie den Blicken zu entziehen, sind sie deshalb nicht nur in der Erde vergraben, sondern auch im Wasser versenkt worden. M. Donderer stellt fest, dass bei Funden von Stein- oder Bronzeplastik in Brunnenschächten mit Sicherheit eine irreversible Deponierung vorliegt.²⁴⁸ Anders als bei den von M. Donderer aufgelisteten Fällen handelt es sich hier jedoch nicht direkt um Großplastiken, sondern um Reliefsteine. Ferner darf der offensichtlich starke Bezug zwischen dem Kult der Muttergottheiten und der Nähe zu Quellen nicht außer Acht gelassen werden. F. Muthmann und A. Büttner weisen darauf hin, dass bei Denkmälern mit Darstellungen von Muttergottheiten mit gesicherten Fundumständen die Standorte häufig in unmittelbarer Nähe von Quellen oder Brunnen liegen.²⁴⁹ In dem Untersuchungsgebiet fand sich im Fall von Altstadt (Kat.11b) und Ladenburg (Kat.148) jeweils ein einzelner Matronenstein bzw. ein den Muttergottheiten geweihter Altar und ein Reliefbild einer solchen Muttergöttin im Brunnen liegend.²⁵⁰ In Eschweiler (Kat.64) dagegen waren, wie oben beschrieben, Fragmente von insgesamt 40 Steinen sorgfältig umgearbeitet und im Schacht verbaut worden.

Was spricht aber nun gegen einen direkten religiösen Zusammenhang dieses Befundes? Hierbei wäre in erster Linie die späte Datierung des Brunnens zu nennen. Denn ob und von wem das Heiligtum zu dieser Zeit noch benutzt wurde, ist nicht bekannt, und so liegt schlicht auch eine nutzbringende Verwendung der Steine durchaus im Bereich des Möglichen. Unterstellt man jedoch eine indirekte religiöse Intention, und die Brunnenbauer hatten doch noch Kenntnis des alten Heiligtums, dann lässt sich ihr Handeln aus ihrer Frömmigkeit erklären, denn durch die Zerstörung und Entweihung der Steine, so glaubten sie, würden sie gewiss den Zorn der Götter auf sich ziehen. Dieses Problem hätten sie dann wiederum hervorragend umgangen, indem sie die Steine im Brunnen verarbeiteten. Dadurch hatten sie sie nämlich nicht nur für immer zerstört, sondern auch völlig den Blicken entzogen und nicht nur sie selbst, sondern auch die Gottheiten hätten noch einen Nutzen daraus gezogen.

Bei einer weiteren bedeutsamen Denkmälergruppe, die mehrfach in Brunnen nachgewiesen worden ist, handelt es sich um Reliefs mit der Darstellung der Göttin Epona.²⁵¹ Diese keltische Göttin wurde zwar im gesamten römischen Reich verehrt, verstärkt jedoch in den Provinzen Gallia Belgica, Gallia

²⁴⁸ M. DONDERER, Irreversible Deponierung von Großplastik bei Griechen, Etruskern und Römern, *ÖJh* 61, 1991/92, Sp. 197f.

²⁴⁹ F. MUTHMANN, Mutter und Quelle, Studien zur Quellenverehrung im Altertum und im Mittelalter, Basel 1975, 64-67, A. BÜTTNER, Ein römischer Votivaltar aus Altstadt, in: TAINIA, Festschrift für R. Hampe, Mainz 1980, 442.

²⁵⁰ Hier ist allgemein anzumerken, dass Funde in Zusammenhang mit dem Matronenkult im heutigen Baden Württemberg bzw. in Hessen im Vergleich zum Rheinland selten sind.

²⁵¹ Stein-Reliefs mit Epona-Darstellungen wurden aus den folgenden Brunnen geborgen: Kat.23, 82, 246, 257, 397, 414, 416, 417. In dem Brunnen Kat.356 wurde ferner eine hölzerne Eponastatue gefunden, was erneut die Bedeutung der zahlreichen – meist verlorenen - hölzernen Darstellungen von Gottheiten unterstreichen soll. Bei dem Relief aus dem Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) ist nur der Rest eines Pferdes erhalten; aufgrund des Darstellungstypus ist allerdings sehr wahrscheinlich eine Epona zu ergänzen, weshalb dieses Pferderelief hier hinzugezählt werden soll.

Superior und – etwas schwächer – in Germanien. Im Bereich des Untersuchungsgebietes häufen sich die Funde am obergermanischen Limes entlang des Neckars. Epona wurde vor allem als Göttin der Pferde und der Reittiere sowie als Schutzgöttin der Reiter verehrt, in Gallien zudem auch als Göttin der Fruchtbarkeit. Sie kann mit unterschiedlichen Attributen gezeigt werden, in der Regel aber wird sie von einem oder mehreren Pferden begleitet. Aus der Art der Funde und den Fundorten schließt G. Fellendorf-Börner, dass Epona sowohl von Soldaten als auch von Zivilpersonen, die mit Pferden zu tun hatten, verehrt wurde.²⁵² Die Brunnenfunde widersprechen dieser These nicht, denn die Brunnen, in denen die Epona-Steine gefunden wurden, lagen sowohl innerhalb der Kastelle als auch in Siedlungsbereichen bzw. Villae rusticae. Bleibt die Frage, ob die Beifunde in den Brunnen oder Funde aus der Umgebung weitere Hinweise auf eine Epona-Verehrung und ein damit einhergehendes Vorhandensein von Pferden oder Anzeichen für kultische bzw. religiöse Handlungen geben. In dem Brunnen der Villa rustica von Babstadt (Kat.23) wurden neben diversen Haustier- und Wildknochen auch solche vom Pferd gefunden.²⁵³ Als wohl bedeutendster Fund des Gutshofes wird ferner ein im Keller gefundener, massiver bronzener Leinen- bzw. Zügelführungsring genannt.²⁵⁴ Dies sind sichere Anzeichen für die Nutzung von Pferden auf dem Gutshof. Neben einem bereits antik in drei Teile zerschlagenen Eponarelief aus Freiberg-Heutingsheim (Kat.80), bei dem das Gesicht der Göttin – möglicherweise intentionell – zerstört worden war, fanden sich in dem Schacht zwei vollständig erhaltene Tonkrüge. I. Stork²⁵⁵ sieht diese beiden Gefäße allerdings nicht in Zusammenhang mit einem Opfer, sondern spricht sie als Geräte zum Wasserholen an. Die mittlerweile drei Eponareliefs, die auf der Gemarkung Freiberg geborgen werden konnten, unterstreichen die große Verehrung der Epona an diesem Platz. Landete solch ein Relief nun wie in diesem Fall im Brunnen, so ist zumindest zu überlegen, ob die beiden oben erwähnten Tonkrüge nicht doch insofern mit einer Opferhandlung in Verbindung zu bringen sind, als beispielsweise das Relief nicht entweiht, sondern auf diese Weise mit Beigaben ordentlich niedergelegt werden sollte; bemerkenswert ist zumindest die völlige Unversehrtheit der beiden Krüge, die inmitten einer mächtigen Steinpackung im Brunnen liegend gefunden wurden. Auch auf eine weitere Auffälligkeit soll in diesem Zusammenhang hingewiesen werden: In zwei Brunnen wurde außer den Eponareliefs jeweils eine steinerne Stierfigur gefunden. In dem Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) lag in 2,80m Tiefe die Skulptur eines Stieres aus Sandstein, in dem Öhringer Brunnen (Kat.246) in etwa 2,50m Tiefe der Torso einer Stierfigur aus Schilfsandstein.²⁵⁶ Die Frankfurter Skulptur ist durch eine auffallend sorgfältige Bruchstelle in zwei

²⁵² G. FELLENDORF-BÖRNER, E. OLSHAUSEN, Ein Epona-Relief mit Weihinschrift aus Öhringen, Hohenlohekreis, FuBerBadWürt 14, 1989, 353f. Zu Epona siehe ferner: O. STOLL, Die Skulpturenausstattung römischer Militäranlagen an Rhein und Donau. Der Obergermanisch-Rätische Limes. Pharos. Studien zur griechischen und römischen Antike Bd.1,1, St. Katharinen 1992, 151ff.

²⁵³ Das ebenfalls im Brunnen gefundene neolithische Hammerbeil (siehe hierzu Kapitel IV.2.2.1. Anm.379) ist nicht mit dem Epona-Altar in Zusammenhang zu bringen.

²⁵⁴ E. HERBERG, Weitere Grabungsergebnisse aus dem Bereich des römischen Gutshofs in Bad Rappenau – Babstadt, Kreis Heilbronn, AAusgrBadWürt 1998, 158.

²⁵⁵ I. STORK, Römische und vorgeschichtliche Siedlungsreste in Freiberg-Heutingsheim, Kreis Ludwigsburg, AAusgrBadWürt 1981, 162.

²⁵⁶ In einem weiteren Brunnen (Kat.471) vom Kastell Zugmantel fanden sich interessanterweise ebenfalls steinerne und bronzene Überreste mit Stierdarstellungen neben Fragmenten von Altären, hier in Bezug zu Jupiter stehend. Der Brunnen lag

Hälften geteilt, die offensichtlich nicht zufällig, sondern durch absichtliche (rituelle?) Zerstörung hervorgerufen worden ist. E. Olshausen vermutet an Hand der Stierfigur und des Epona-Reliefs in einem Fundzusammenhang (Kat.246), dass an diesem Platz Bubona, die Beschützerin der Rinder, und Epona, die Beschützerin der Pferde, in einer Kultgemeinschaft verehrt worden sind.²⁵⁷ Ferner wurden hier auch die Nymphen in einem Heiligtum verehrt. Zu diesem Heiligtum führte eine 187 n.Chr. erbaute und später zweimal erneuerte Wasserleitung. Bezeichnenderweise fand man in einem nahegelegenen Brunnen fünf Inschriften, die sich auf diese Wasserleitung beziehen.²⁵⁸

Neben den Matronendarstellungen findet sich mit den Eponasteinen also eine weitere einheimische Gottheit häufig in Brunnenschächten. Beide sind zudem nicht nur auch von der hier ansässigen römischen Bevölkerung verehrt worden, sondern zeichnen sich durch ihren religiösen Bezug zu Wasser bzw. Quellen und ihrer Fruchtbarkeitsymbolik aus. Bemerkenswert ist auch der Nachweis, dass, wie oben im Falle der Nymphen gezeigt, diese Gottheiten offensichtlich problemlos gleichzeitig und von verschiedenen Bevölkerungsteilen verehrt worden sind.

Ein weiterer Fundkomplex, dem sowohl in Bezug auf die hier vorgestellten Brunnen als auch speziell für den obergermanischen Raum eine ganz besondere Bedeutung zukommt, soll im Folgenden betrachtet werden. Bei zahlreichen Ausgrabungen wurde neben Altären bzw. Inschriftensteinen sowie einigen Reliefs und einem Kopffragment, die von einer Verehrung des Jupiter zeugen²⁵⁹, eine weitere wichtige Denkmälergruppe des Jupiter-Kultes nachgewiesen: Die so genannten Jupitergigantensäulen bzw. Jupitersäulen.

Die Jupitergigantensäulen setzen sich aus einem dreistufigen Unterbau zusammen, auf dem ein Viergötterstein ruht. Diesen schmückt im Allgemeinen auf jeder Seite ein Flachrelief mit einer stehenden Götterfigur; meist besitzt er auf einer Seite eine Inschrift.²⁶⁰ Auf den Viergötterstein folgt ein Zwischensockel, der ebenfalls eine Inschrift tragen, aber auch mit Ornamenten oder einem Flachrelief mit symbolischen Darstellungen verziert sein kann. Zuweilen befindet sich anstelle des Zwischensockels ein Wochengötterstein mit den Darstellungen der Götter, die den Wochentagen ihren Namen geben. Auf dem Zwischensockel erhebt sich die Säule, die zwar von unterschiedlicher Form sein kann, aber in der Regel mit einem Ornament, zumeist einem Schuppenmuster, überzogen ist. Das Kapitell, das fast immer von korinthischem Typus ist, schmücken die Köpfe der vier Jahreszeiten; es trägt zudem die Deckplatte. Den oberen Abschluss bildet die Reitergruppe, die das Besondere dieser

in direkter Nähe zum Heiligtum des Jupiter Dolichenus und darf als zugehörig angesprochen werden. Neben Altarbruchstücken und Fragmenten der Altarabdeckplatte lagen auch die aus zwei Stieren gebildeten Träger eines Altars, ferner eine Inschrift, die Hälfte einer Sandsteinschale sowie zwei Stücke eines Säulenschaftes mit Schuppenverzierung (von einer Jupitergigantensäule); schließlich wurde außer diverser Keramik noch eine Bronzefülle im Schacht gefunden, die oben in einem Stierkopf und unten in zwei Schlangen endete. Diese Funde dürfen sicher mit dem im Heiligtum verehrten Jupiterkult in Verbindung gebracht werden, wenngleich sich in diesem Fall offensichtlich keine Hinweise auf eine religiös intendierte Deponierung der Funde finden lassen.

²⁵⁷ E. OLSHAUSEN, Eponarelieff mit Weihinschrift aus Öhringen, Hohenlohekreis, AAusgrBadWürt 1986, 133.

²⁵⁸ RiBW 437. Der Brunnen ist nicht genauer zu identifizieren.

²⁵⁹ Kat.: 46, 148, 181, 245, 276, 277, 302, 414, 417, 418, 471.

²⁶⁰ Es kann noch ein weiterer Viergötterstein auf dem unteren stehen (so dass es 7 Götter sind)

Denkmälergruppe ausmacht: Jupiter reitet auf einem Pferd und bezwingt, das Blitzbündel schwingend, einen Giganten.

Dieser spezielle Denkmaltyp besitzt für den obergermanischen Raum besonders deshalb eine einmalige Bedeutung, da er neben den vor allem am Mittel- und Niederrhein verbreiteten Jupitersäulen eine auf diesen Raum beschränkte Erfindung zu sein scheint.²⁶¹ In diesem Kult mischen sich offensichtlich einheimische keltische mit traditionellen römischen Vorstellungen und Formen der Götterverehrung.

In der hier vorliegenden Materialsammlung fällt nun auf, dass Jupitergigantensäulen bzw. Reste davon sehr häufig in Brunnen gefunden worden sind.²⁶² Deshalb gilt es der Frage nachzugehen, weshalb und auf welche Weise so viele dieser Säulen – teilweise vollständig – in die Schächte gelangt sind. Ein Gleiches gilt für die niederrheinischen Jupitersäulen.²⁶³

Es wurde zunächst spekuliert, ob manche Jupitergigantensäulen vielleicht mit den Brunnen selbst in Verbindung gebracht werden können und ursprünglich direkt neben dem Brunnen aufgestellt gewesen sind. Dies hatte zur Folge, dass die Verehrung des Jupiter mit Wasser in Verbindung gebracht wurde.²⁶⁴ Zweifelsfrei ist Wasser der *fons perennis* für die kultischen Handlungen bei den Dolichenustempeln wie auch bei den Mithräen notwendig gewesen. Dies zeigt sich auch durch das Vorhandensein von Brunnen bei den Dolichenustempeln in den Lagerdörfern der Kastelle Zugmantel, Saalburg und Pfünz.²⁶⁵ Sicher war es auch beliebt, im Bereich des zentralen Hofes der *villae rusticae* solche Säulenmonumente aufzustellen, und natürlich befanden sich in Hofnähe auch Brunnen, wobei sich in einigen dieser Brunnen Überreste von Jupitergigantensäulen fanden. Aus dieser Tatsache aber eine Quellverehrung des Jupiter herzuleiten, ist unangebracht. Auch sind bisher meines Wissens noch keine Reste einer Fundamentierung solch großer Monumente direkt neben einem Brunnen festgestellt worden, die eine derartige These stützen würden. Bei eingehender Betrachtung lässt sich feststellen, dass die Jupitergigantensäulen zuweilen über größere Strecken transportiert und dann u.a. in Brunnen verlockt worden sind. So sind beispielsweise in Pforzheim die Fragmente einer Säule an verschiedenen Stellen verstreut nachgewiesen worden;²⁶⁶ in Bad Wimpfen fanden sich mehrere Reste einer Jupitergigantensäule zusammen mit weiteren Steindenkmälern in einem Steinbrunnen, der etwa 50m von einem Kultplatz entfernt lag. Diese Steine sind also vermutlich von diesem Platz bis zum Brunnen transportiert und dann eingebracht worden.²⁶⁷ Gleiches gilt für Mosbach-Diedesheim: Hier lag die Jupitergigantensäule in einem Brunnen, der etwa 80m von der Villa rustica und somit wohl

²⁶¹ G. BAUCHHENS, Die Jupitergigantensäulen in der römischen Provinz Germania Superior, Beih. BJb 41, 1981, 14ff., D. PLANCK, in: RiBW, 172 und E. SCHALLMAYER, Neue Denkmäler des Jupiterkultes aus Nordbaden, ANachrBad 40-41, 1988, 28f.

²⁶² In 24 der hier untersuchten Brunnen fanden sich Reste von Jupitergigantensäulen (Kat.:36, 40, 50, 51, 56, 71, 72, 73, 74, 97, 140, 149, 165, 166, 171, 241, 277, 393, 394, 415, 417, 423, 432, 471). Zahlreiche weitere Beispiele für Jupitergigantensäulen, die aus Brunnen geborgen wurden, die jedoch nicht aus dem Untersuchungsgebiet stammen, finden sich bei G. BAUCHHENS a.O. 5ff und 21ff.

²⁶³ In Niedergermanien ist Jupiter fast immer als thronender Vatergott nach dem römischen Vorbild im Kapitilstempel dargestellt. Reste von Jupitersäulen fanden sich auch in mehreren Brunnenschächten: Kat.8, 67, 68, 106, 116, 117, 184, 200.

²⁶⁴ P. LAMPRECHTS, La colonne du dieu-cavalier au géant et le culte des sources en Gaule, Latomus 8, 1949, 145ff.

²⁶⁵ Ph. FILZINGER, O. ROLLER, Förderer des Limesmuseums Aalen, MhVPf 91, 1993, 33ff.

²⁶⁶ Hier allerdings fanden sich keine Fragmente in Brunnen. E. WAGNER, Fundstätten 2, 143.

²⁶⁷ M. PIETSCH, in: RiBW, 244f.

dem ursprünglichen Aufstellungsort der Säule entfernt war. Es stellt sich nun die Frage, wer dies getan hat und vor allem, weshalb derjenige mitunter so viel Mühe und teilweise gar Sorgfalt zur Beseitigung dieser Steindenkmäler aufgewendet hat. In der Mehrzahl der Fälle scheint es, als seien die Steine zerstört worden und dann als Auffüllmaterial in die Brunnen gelangt. So erklärt sich zumindest der Befund der drei Walheimer Brunnen (Kat.415, 417, 418), in denen zusammen mit den Resten von den Jupitergigantensäulen bzw. Altären auch noch diverse andere zerstörte Steindenkmäler mit Darstellungen verschiedener Gottheiten gefunden wurden. Ähnliches gilt für eine fast vollständig erhaltene Jupitergigantensäule aus einem Ladenburger Brunnen (Kat.149). Hier will B. Heukemes auf Grund der Fundumstände und einer abgeänderten Inschrift festgestellt haben, dass sie während der Alamanneneinfälle gleich zweimal zerstört und in den Brunnen gestürzt wurde: Bei einem ersten Überfall, der wohl um 233 stattfand, soll die Säule umgestürzt, danach wieder aufgerichtet und mit einer veränderten Inschrift versehen, um dann etwa 259/260 endgültig in den Brunnen geworfen worden sein.²⁶⁸ Auffallend sind auch die mehrfach gefundenen Reste von gleich zwei Jupitergigantensäulen bzw. Jupitersäulen in einem Brunnenschacht.²⁶⁹ In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass die Monumente keineswegs alle in kleineren Fragmenten in die Brunnenschächte gelangt sind. In mehreren Brunnen fanden sich vollständig bzw. fast vollständig erhaltene Jupitergigantensäulen (Kat.40, Kat.50, Kat.149, Kat.171²⁷⁰, Kat.432). Bei einem solchen aus Wiesbaden-Schierstein erhärtete sich der Eindruck einer sorgfältigen Niederlegung mit Hilfe von – bei der Ausgrabung noch nachweisbaren - hölzernen Stützen und einer Vielzahl von sauber gesetzten, durch dünne Lößlager getrennten Steinschichten sowie möglicherweise auch durch die weiteren Brunnenfunde: in dem Schacht wurde neben mehreren Hirschknochen auch ein Hirschgeweih gefunden. Eine interessante Feststellung ist ferner, dass häufig an einem Ort Reste von Jupitergigantensäulen gleich in mehreren Brunnen gefunden worden sind. Schon im ausgehenden 19. Jahrhundert haben die Ausgräber feststellen können, dass diese Jupitermonumente sowohl in den beiden Germanien als auch im östlichen Gallien auch zusammen mit weiteren Motivdenkmälern oder aber auch mit architektonischen Fragmenten ganz oder in Teilen in römischen Brunnen verfüllt worden sind. Immer wieder wird die Frage, weshalb und von wem diese Monumente in die Brunnen eingebracht worden sind, diskutiert, unter anderem in dem von H.-P. Kuhnen herausgegebenen Katalog des Württembergischen Landesmuseums Stuttgart. Gestürmt – Geräumt – Vergessen?.²⁷¹ Etwa 200 Jahre nachdem die Römer die Alpen überschritten hatten, lagen demnach viele steinerne Monumente – neben den Jupitergigantensäulen auch Mithrasskulpturen und Standbilder römischer Kaiser - in Trümmern. Offensichtlich scheuten die Menschen auch von beträchtlichen Transportproblemen nicht zurück, um diese unter die Erde zu bringen. Vor allem in der älteren

²⁶⁸ B. HEUKEMES, RiBW, 350.

²⁶⁹ Kat.40, 184 (?), 200, 241, 423.

²⁷⁰ Die Gigantengruppe des Brunnens aus Mosbach-Diedesheim ist im Gegensatz zu den übrigen Resten der Säule nicht aus rotem, sondern aus gelbem Sandstein. Ursprünglich wurde dieses Säulenmonument offensichtlich von einer anderen Gigantengruppe bekrönt und später, aus uns nicht mehr nachvollziehbaren Gründen, durch die im Brunnen gefundene ersetzt.

²⁷¹ H.-P. KUHNEN (Hrsg.), Gestürmt – geräumt – vergessen? Der Limesfall und das Ende der Römerherrschaft in Südwestdeutschland, Württembergisches Landesmuseum Stuttgart 1992, 42f. Siehe hierzu aber auch schon: G. Bauchhenß, P. Noelke, Die Jupitergigantensäulen in der römischen Provinz Germania superior, Beih. BJb 41, 1981

Forschung glaubte man, wie beispielsweise O. Paret, an die Zerstörungswut der Alamannen einerseits oder an eine Gegenmaßnahme der römischen Bevölkerung andererseits.²⁷² Lange Zeit wurde nicht in Betracht gezogen, dass für solche Taten jemand anderes als die Alamannen in Frage käme. Beweise für ihre Täterschaft liegen jedoch in keiner Weise vor – im Grunde kann nicht einmal der Zeitpunkt der Zerstörung genau festgestellt werden. Kuhnen stellt aber weiterhin fest, wie unwahrscheinlich es für ihn ist, dass die im Umgang mit Steinen unerfahrenen alamannischen Plünderer sich die Mühe machten, die oft zentnerschweren Steine nicht nur zu zertrümmern, sondern auch noch über größere Entfernungen hinweg in einen Brunnen zu schaffen. Auch stellt sich für ihn die Frage, ob es im Wesen der alamannischen Naturreligion lag, fremde Götter so gründlich auszurotten, zumal in anderen germanischen Fundzusammenhängen durchaus unversehrte römische Götterbilder nachgewiesen werden konnten. Daher wird erwogen, ob nicht eher „frühe Christen unter Berufung auf die Ausschließlichkeit ihres Gottes Hand an die alten Götzen legten“.²⁷³ Als Belege verweist er auf entsprechende Vorgänge, die für das spätantike Italien und Gallien in Texten und Bildern bezeugt sind. Aufgrund des zielgerichteten Vorgehens der Bilderstürmer erachtet Kuhnen es als sehr wahrscheinlich, dass die Täter unter der romanisierten, wenn nicht romanischen Bevölkerung zu suchen seien. Als Beispiel führt er eine Wandmalerei aus einer römischen Katakomben an. Diese wird interpretiert als ‚frühe Christen, die Jupiter stürzen‘. Übertragen auf die Jupitergigantensäulen ist dem entgegenzuhalten, dass zum einen Christen im Germanien des 3. Jhs. angesichts der politischen Lage offenen Auges Selbstmord begangen hätten, wenn sie die Säulen in die Brunnen gestürzt hätten, und sich zum anderen wahrscheinlich auch nie die Mühe gemacht hätten, dies überhaupt zu tun. Auch neuere Forschungen bestätigen die bereits im 19. Jahrhundert aufgestellte These von den Alamannen als Täter. So beruft sich P. Noelke²⁷⁴ auf neueste Ausgrabungen mehrerer Brunnen im Auftrag des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege und des Römisch-Germanischen Museum Köln. Dort wurden aus zwei Brunnen der Villa in Rommerskirchen Reste von Jupitersäulen, die Statue einer Göttin sowie Architekturteile geborgen. Beobachtungen des Grabungsleiters A. Schaub zufolge sind diese Steindenkmäler im 4. Jh. n.Chr. erst einige Zeit nach ihrer Zerstörung in die bereits teilverfüllten Brunnen verkippt worden. In einem anderen Fall sind in einem Brunnen der Villa von Köln-Widdersdorf die Reste von zwei Jupitersäulen dokumentiert und in die Zeit nach der Mitte des 4. Jhs. n.Chr. datiert worden. Die Ausgrabungsergebnisse bezeugen ferner die Verkipfung zusammen mit den bei einer Feuersbrunst umgekommenen Rindern, einem Schaf und einem Hund, sowie Brandschutt die Zerstörung der Villa durch Feindeshand, nicht durch christliche Eiferer. Zusammen mit weiteren neueren Brunnenfunden wie Ladenburg und Dieburg verdichtet sich also mehr und mehr die Vorstellung, dass die Brandschatzungen, die Bilderstürme und zumindest teilweise das Unbenutzbarmachen der Brunnen durch Verkippen fränkischen bzw. alemannischen Überfällen des 3.

²⁷² O. PARET, RiW, 3.

²⁷³ H.-P. KUHNEN, Gestürzt – geräumt – vergessen?, Stuttgart 1992, 43.

²⁷⁴ P. NOELKE, Gestürzte Götter. Bilderstürme im spätantiken Rheinland – das Beispiel der Jupitersäulen und -pfeiler, Antike Welt 3, 2005, 90-92.

und 4. Jhs. n.Chr. geschuldet sind.²⁷⁵ So bleibt festzuhalten, dass die von Anfang an schon im 19. Jahrhundert gestellte Vermutung, die Alamannen (bzw. Franken) seien für derartige Taten verantwortlich, bis heute nicht von der Hand zu weisen ist. Die unbestreitbar enorme Angst der Alamannen vor dem Zorn der Götter wird sie dazu bewogen haben, sogar ganze Jupitergigantensäulen in den Brunnen zu versenken. Ihre Absicht war es, sie dadurch für immer zu vernichten und endgültig aus aller Augen zu verbannen und somit auch selbst dem Zorn der Götter zu entgehen.

Ungeachtet all dieser Angaben geben einige dieser Funde dennoch weiter Rätsel auf. Es gibt, wie bereits erwähnt, mindestens drei Säulenmonumente, die vollständig bzw. nahezu vollständig in den Schacht gelangt sind. Diese Tatsache lässt noch einmal die Frage nach der Möglichkeit einer absichtlichen religiösen Niederlegung der Gigantensäulen aufkommen - zumal in einem Fall, der Säule von Wiesbaden-Schierstein (Kat.432), der Schacht zudem nach der Niederlegung sorgfältig aufgefüllt worden zu sein scheint, wobei der Viergötterstein sogar noch gegen Umkippen gestützt worden war. Ferner fanden sich in diesem Brunnen Hirschknochen und zwei Hirschgeweihe.²⁷⁶ Dies alles kann nicht völlig ignoriert werden und spricht sehr für eine Niederlegung mit zusätzlichen Opfergaben. Diese Fragestellung ist oben bereits in Zusammenhang mit den Matronensteinen in Brunnen diskutiert worden, und vielleicht handelt es sich hier um ein weiteres entsprechendes Beispiel - auch wenn es vorerst als Einzelfall erscheint.

Bei den weiteren in den Brunnen gefundenen Skulpturen und Statuetten, die häufig nur fragmentiert erhalten sind, handelt es sich neben zwei Herekura-Darstellungen (Kat.172, 418) und einigen Mithrasreliefs (Kat. 294²⁷⁷, 366) – sofern identifizierbar – überwiegend um griechische und römische Gottheiten.²⁷⁸ Daneben fallen einige singuläre Stücke auf wie die Figur eines auf seinen Flügeln liegenden Amor²⁷⁹ und kleinere Skulpturen von Tieren bzw. Reliefs mit Tierdarstellungen.²⁸⁰ Überhaupt fällt auf, dass bei den meisten Brunnenfunden jeweils nur ein einzelnes oder nur einige wenige Stücke im Schacht liegend gefunden wurden. Dem entgegensetzt ist die Fundsituation im Vicus von Walheim: Hier konnte aus fast jedem Brunnen eine erkleckliche Anzahl von bearbeiteten Steindenkmälern geborgen werden, in dem Brunnen Kat.417 sogar etwa 40 z.T. qualitätvolle Skulpturenbruchstücke. Die Brunnen stammen alle aus der Zeit der zivilen Nutzung des Kastells bzw.

²⁷⁵ P. NOELKE, Gestürzte Götter, Antike Welt 3, 2005, 92.

²⁷⁶ Eines der beiden Hirschgeweihe befand sich in einer Ausbuchtung des Schachtes und unter einem eigenen schützenden Dach aus einer Steinplatte, und der gesamte Schacht war nicht nur sorgfältig aufgefüllt, sondern über der Erdoberfläche noch eigens mit pyramidenförmig aufgerichteten Steinblöcken versehen.

²⁷⁷ Hier lagen mehrere Steine, die dem Mithraskult zugesprochen werden können, sowie Kultkeramik im Schacht; ein weiteres Mithrasrelief lag neben dem Brunnen, weil es nicht in die Öffnung passte.

²⁷⁸ Kat.23: Fortuna, Kat.56: Minerva, Kat.67 und 68: Jupiter (thronend), Kat.71: Sol und Lunus, Kat.107: Hermes, Kat.143: wohl weibl. Gottheit, Kat.144: Herkules, Kat.147: Dreigötterrelief (Mercur, Fortuna, Minerva), Kat.160: Götter- oder Kaiserbild, Kat.170: Merkur, Kat.180, 417: Diana, Kat.200: Jupiter (thronend), Kat.241: Merkur, Kat.245: Jupiter, Kat.277: Dionysos und Satyrknabe, Kat.302: Genius, Kat.374: Fortuna, Kat.397: Merkur (Kopf überlebensgroß), Kat.414: Jupiter, Kat.415: Jupiter, Kat.416: jugendlicher Gott?, Mars?, Kat.417: 40 Skulpturenbruchstücke, u.a. Merkur, Apoll, Fortuna, Venus.

²⁷⁹ Aus dem Brunnen von Mörsch-Ettlingen (Kat.170).

²⁸⁰ So sind mehrere Darstellungen von Stieren (Kat.80: Stierskulptur, Kat.246: Torso von Stierskulptur, Kat.433: Stierstatuette, Kat.471: Träger aus zwei Stieren), ein Hirschfragment (Kat.241), das Hinterteil eines Vogels (Kat.302), das Fragment einer Pferdeskulptur (Kat.414) und ein Adlerfragment (Kat.418) geborgen worden.

des Kastellvicus. Dem ersten Anschein nach wurden sie offensichtlich nicht mehr benötigt, und die Steine landeten als Müll in den Schächten. Merkwürdig ist hierbei nur, dass bis auf einen Brunnen (Kat.416) die Schächte keine oder so gut wie keine weiteren Funde bargen, die auf eine Verwendung des Brunnens als Mülldepot hinweisen.

Eine wichtige Quelle stellen bei jeder Ausgrabung die Inschriftensteine dar. So geben auch die Brunnenfunde in Form von Bauinschriften, Altären oder Weihsteinen beredtes Zeugnis über verschiedene Ereignisse in den Kastellen, Siedlungen und *villae rusticae*.²⁸¹ Es war üblich, nach Fertigstellung der Kastellumwehrung oder größerer Innenbauten einen Weihstein aufzustellen. Auch größere Umbauten oder Reparaturmaßnahmen waren Anlass, eine Inschrift anzubringen. Solche eine Bauinschrift beginnt in der Regel mit dem Namen des regierenden Kaisers, dem sie geweiht ist. Ferner nennt sie den Namen der Einheit und oft auch den verantwortlichen Offizier. Außerdem kann sie Angaben zum betreffenden Bauwerk selbst und zu seinem Zweck enthalten. Durch die Nennung des Kaisers und seiner Titel ergibt sich auch eine ungefähre Zeitbestimmung, wobei manche Inschriften sogar zusätzlich noch auf den Tag genau datiert sind. In einigen Brunnen lagen Inschriftensteine, die Informationen boten, die tatsächlich aufschlussreich sind.²⁸² So befand sich in einem Heidelberger Brunnen (Kat.90) ein Meilenstein (CIL XIII 9111). Meilensteine waren ursprünglich an Straßenrändern aufgestellt und liefern außer der Entfernungsangabe verschiedene Informationen wie Name und Amt desjenigen, der den Stein aufgestellt hatte. In Altstadt (Kat.11) wurde ferner ein Inschriftenstein gefunden, der in das Jahr 242 n.Chr. datiert und die Wiederbesetzung des Kastells bezeugt. Einer Altarinschrift aus einem Brunnen in Dieburg (Kat.46) glaubte man zunächst den antiken Namen der Siedlung entnehmen zu können, was aber inzwischen revidiert werden musste.²⁸³ In dem Brunnen von Öhringen (Kat.245) lagen gleich fünf interessante Inschriftensteine, die sich auf eine 187 n.Chr. erbaute und zweimal erneuerte Wasserleitung beziehen, die zu einem Nymphenheiligtum führte. Dieses Nymphenheiligtum konnte unmittelbar südlich der Principia des so genannten Kastells Bürg lokalisiert werden. Ob der Tatsache, dass diese fünf Inschriften, die sich auf das Nymphaeum - ein Quellheiligtum - beziehen, in einem Brunnenschacht gefunden worden sind, eine besondere Bedeutung beigemessen werden muss, sei dahingestellt.

Neben Bauinschriften fanden sich in den Brunnen auch mit Inschriften versehene Altäre.²⁸⁴ Solche Altäre bzw. Weihsteine können von ganzen Kastellbesatzungen oder auch einzelnen Soldaten den verschiedensten Gottheiten gestiftet worden sein. Unter Umständen liefern sie nicht nur den Namen

²⁸¹ Zu den Bauinschriften - auch in Brunnen - siehe: M. REUTER, Zur Inschriftenausstattung römischer Auxiliärstabsgebäude in den nordwestlichen Provinzen Britannien, Germanien, Raetien und Norcium, SaalJb 48, 1995, 26ff.

²⁸² Bauinschriften fanden sich u.a. in Kat.: 11 (CIL XIII 7424), 26 (RIB 2170), 33 (RIB 2110), Kat.293.

²⁸³ Der Anfang der Inschrift lautet: *In ho(norem) D(omus) D(ivinae) Genio Vici V(- - -) V(- - -) L(ucius) Martialinius.....*“Zu Ehren des göttlichen Kaiserhauses. Dem Genius des Vicus V(- - -) V(- - -) haben Lucius Martialinius...“ Vici V(- - -) V(- - -) wurde meist mit Vicus Vetus Ulpius aufgelöst. Mittlerweile wird vermutet, dass sich hinter der Bezeichnung lediglich der Name eines Stadtteils der größeren Gesamtsiedlung verbirgt. Der Name der Gesamtsiedlung muss – wie auf dem Kleestädter Meilenstein, der die Abkürzung für den nächstgelegenen Civitas-Hauptort – Dieburg – angibt, mit dem Buchstaben M begonnen haben. Siehe hierzu RiH 250.

²⁸⁴ Altäre und Weihsteine fanden sich u.a. in Kat.: 46, 117, 148, 170, 178, 248, 302, 375, 397, 417, 418, 471.

der Einheit oder gar des Kommandeurs, sondern zeigen auch das Spektrum der jeweils verehrten Gottheiten auf: Matronen, Epona, Fortuna, Minerva, Jupiter, Sol und Luna, Hermes, Herkules, Merkur, Diana, Dionysos, Mars, Apoll, Venus, Herekura, Mithras, Serapis und Isis. Zusammen mit den Resten von Götterbildern aus den Brunnen liefern sie einen wichtigen Betrag zur Religion in den Provinzen. Bei eingehender Betrachtung all dieser religiösen Denkmäler fällt auf, dass die traditionellen Götter Griechenlands und Roms in Bezug auf die Brunnenfunde nicht unbedingt die Hauptrolle spielen, sondern, wie oben bereits erwähnt, mehr und mehr die Götter der einheimischen, keltischen Tradition Galliens und Germaniens und die Kulte des Orients in den Vordergrund treten.

Normalerweise werden die Weihesteine heute nicht mehr *in situ* gefunden, sondern zusammen mit weiterem Material als Bauschutt in Gruben, planierten Flächen, in Zweitverwendung in Gebäuden verbaut oder eben in Brunnenschächten. Die entsprechenden Tempelanlagen sind, samt zugehörigem Götterbild, heute meist bis auf die Fundamente zerstört; oft sind diese Anlagen nicht einmal mehr exakt zu lokalisieren. Und dennoch geben die Weihinschriften eindeutiges Zeugnis von ihrem ursprünglichen Vorhandensein. Jedoch darf man sich die hiesigen Tempel nicht immer als riesige Gebäude oder wie die uns so geläufigen Prunkbauten vorstellen. Meist bestanden sie lediglich aus kleinen Unterständen, die eben groß genug waren, um einem Götterbild Schutz zu gewähren. Aber selbst zur Frage der Ausgestaltung solcher Anlagen gibt ein Brunnenfund Auskunft: in dem Brunnenschacht von Mörsch bei Ettlingen (Kat.170) lagen neben zahlreichen Skulpturenbruchstücken und Weihsteinen auch weitere Steine, die sich mit großer Wahrscheinlichkeit als Umfriedung eines solchen kleinen Tempelbezirks rekonstruieren lassen (s.u. Architektur). Unter den zahlreichen Steinfragmenten des Mörscher Brunnens fand sich ferner eine aufschlussreiche Weihung: ein sehr gut erhaltener Altar mit Bekrönung trug eine Inschrift, wonach L. Cornelius Augurinus, Decurio in der Civitas der Aquensier, dem Merkur und der Maiia (Maia) ein Heiligtum mit Bildern geweiht hat. Bereits im Jahr 1851 ist in Ettlingen das Bruchstück einer anderen Weihinschrift gefunden worden, deren zweite Zeile folgendermaßen gelesen worden ist: *[Cor]nelius [Victo?]rinus*. Aufgrund der großen Bestoßung des Steines war der Name des Stifters nicht sicher zu bestimmen. Dank dem späteren Brunnenfund kann die Inschrift nun richtig ergänzt werden zu *[L. Cor]nelius [Augu]rinus*.²⁸⁵ In diesem Fall verdanken wir dem Brunnenfund nicht nur den Namen des Stifters, sondern auch die Kenntnis eines Tempelbezirks, der bis heute noch nicht genau lokalisiert ist. Anders verhält es sich in Tawern (Kat.397). Hier befand sich der Brunnen inmitten eines bedeutenden gallo-römischen Tempelbezirks. Sein Schacht barg neben diversen Statuenfragmenten auch mehrere Altäre und Inschriftensteine mit Weihungen an verschiedene Gottheiten.²⁸⁶ Diese Kultstätte hatte ihre Blütezeit im 1. Jh. n.Chr., war aber offensichtlich noch bis zum Ende des 4. Jhs. in Betrieb. Mit der Aufgabe des Heiligtums scheinen auch die Steine im Brunnen gelandet zu sein. Anzeichen für eine religiös intendierte Deponierung der Steine gibt es nicht.

²⁸⁵ J. ALFS, Römische Skulpturen von Mörsch bei Ettlingen (Baden), *Germania* 25, 1941, 111ff.

²⁸⁶ In diesem Schacht lagen u.a. eine Weiheinschrift für Serapis und Isis, ein Altar mit Weihung an Merkur und Apoll, ferner ein Epona-Relief und der Kopf einer überlebensgroßen Merkurstatue.

Schließlich sei noch auf drei weitere Brunnen aus Ladenburg (Kat.148), Neuss (Kat.178) und Osterburken (Kat.248) hingewiesen. In dem feuchten Untergrund der Schächte haben sich hier auf den Steinen Reste von Bemalung erhalten. In Ladenburg waren auf größeren Teilen des Torsos eines sehr qualitätvollen thronenden Jupiter Reste einer weißen Kalkschlämme erkennbar; in Neuss fand sich die Basis einer Aedicula mit Inschrift und Resten von weißer Bemalung an der Innenfläche des Nischenrestes, und in Osterburken lag neben zwei zerschlagenen Tonkrügen, die sich vollständig rekonstruieren ließen, ein Altarstein, der als Altarplinthe umgearbeitet worden war und dessen Bemalung sich ebenfalls gut erhalten hatte. Durch die besonderen Bedingungen in einem Brunnen erhalten sich also nicht nur organische Materialien, sondern es können, wie diese beiden Fälle zeigen, auch die sonst leicht vergänglichen Reste von Bemalung auf den Steinen die Jahrhunderte überdauern. Die Funde architektonischer Überreste spielen in Brunnen offensichtlich eine nur untergeordnete Rolle.²⁸⁷ Dabei fällt auf, dass es sich bis auf zwei Ausnahmen immer nur um vereinzelte Stücke handelt, deren Zuordnung weder einfach ist, noch immer als gesichert gelten kann. Gefunden wurden neben Säulen, Säulenresten und Kapitellen, Pfostensteine, Schwellen oder Teile von Türkonstruktionen, schließlich auch singuläre Stücke wie ein etwa 60 cm großer Pinienzapfen aus einem Brunnen in Heidenheim-Großkuchen (Kat.92). Ob es sich hierbei um einen Bekrönungsstein für ein Grabmal oder um sonst ein Architekturteil handelt, lässt sich nicht sicher sagen.²⁸⁸ Auch bei den Resten einer Marmor-Wandverkleidung aus dem Brunnen von Eschweiler²⁸⁹ handelt es sich um einen singulären Fund. Er spiegelt zusammen mit zwei weiteren Funden aus dem Brunnen die auch in den Provinzen vorhandene luxuriöse Ausstattung von Gebäuden wider. Einen aus architektonischer Sicht bedeutenderer Befund stellt ein Brunnen aus Geilenkirchen dar (Kat.85). Allein schon der Brunnenschacht zählt zu einem der aufwändigsten Exemplare. Um ihn zu errichten, wurden enorme Steinmassen bewegt, was die Bedeutung des Platzes zu unterstreichen scheint. Hinzu kommen die über 40 bearbeiteten Architekturteile, die im Schacht liegend gefunden wurden. Der Brunnen gehörte, wie auch sein hölzerner Vorgänger, zu einer unweit gelegenen Tempelanlage mit Wohn- und Priesterhäusern. Von der offensichtlich hervorragenden Ausstattung dieser Anlage zeugen einige dieser Architekturteile: neben Resten von korinthischen Kapitellen fanden sich großdimensionierte kannelierte Säulentrommeln. Der andere wichtige Fund wurde aus dem bereits oben erwähnten Brunnen von Mörsch bei Ettlingen geborgen (Kat.170): In seinem Schacht lagen zahlreiche Steine, darunter mehrere z.T. fragmentierte Vierkantpfeiler und im Querschnitt halbrunde Blöcke. Bei diesen zunächst unscheinbaren Stücken handelt es sich wohl um Reste einer Balustrade, die eine rechteckige oder quadratische Einfriedung, wie sie von Grabmälern, Säulenmonumenten oder auch Temenoi bekannt sind, gebildet haben. Quadratische Vertiefungen an den glatten Flächen der halbrunden Quader dienten zur Aufnahme der Pfeiler; in regelmäßigen Abständen angebrachte Dübellöcher auf

²⁸⁷ Steine, die als Architekturteile identifiziert werden konnten, fanden sich in folgenden Brunnen: Kat.20, 25, 63, 85, 88, 92, 101, 107, 108, 117, 144, 160, 170.

²⁸⁸ Nach D. WORTMANN, Ein Pinienzapfen aus einem Bleisarg von Lommersum, BJB 170, 1970, 261f, werden Pinienzapfen allgemein mit dem Kult der Kybele und des Attis in Zusammenhang gebracht.

²⁸⁹ Kat.63. In diesem Brunnen lagen auch ein beinerner Messergriff und das Fragment eines bronzenen Perlandbeckens; beides Funde, die durchaus auch für einen gewissen Reichtum ihres ehemaligen Besitzers sprechen.

dem Scheitel weisen ferner darauf hin, dass diese Balustradendeckel noch ein weiteres Element wohl in Form eines eisernen oder bronzenen Gitters getragen haben. Betrachtet man die zahlreichen weiteren Steinfunde dieses Brunnens, die auf eine Verehrung des Merkur und der Maia hinweisen, dann ist es höchst wahrscheinlich, dass es sich hier um die Einfriedung eines Tempelvorplatzes, auf dem der Altar stand, handelt. Die Anlage selbst konnte noch nicht lokalisiert werden.

Die bisher beschriebenen Reliefs, Skulpturenreste und Inschriftensteine stellen nur einen relativ geringen Anteil der bearbeiteten Steine dar, die in Brunnen gefunden wurden. Bei dem überwiegenden Teil handelt es sich um Werkstücke aus verschiedenen Bereichen des Lebens. Neben einigen Dingen des täglichen Gebrauchs, auf die weiter unten näher eingegangen wird, handelt es sich dabei hauptsächlich um große Mengen an Bauschutt. Dieser fand sich in vielen Brunnen und setzt sich in der Regel aus Kalk-, Sand- und Backsteinen sowie Ziegelbruch und verkohltem Holz zusammen.²⁹⁰ Aber selbst dieser auf den ersten Blick wenig aussagefähige Bauschutt liefert dennoch mehrere Informationen. So gibt der Schutt in den Brunnenschächten selbst schon eine Antwort auf die Frage, wie die Römer - zumindest teilweise – mit dem Problem der Müllbeseitigung umgegangen sind. Um den Schutt jedoch im Brunnenschacht einbringen zu können, muss vorausgesetzt werden, dass der Brunnen nicht mehr benötigt wurde bzw. nicht mehr benutzbar gewesen ist. Ist dies nicht gegeben, dann ist von einer mutwilligen Handlung auszugehen, die das Ziel hatte, den Brunnen unbrauchbar zu machen. Auch dieses Vorgehen hat sich nachweisen lassen. Meist waren dann auch noch Tierkadaver sowie weiterer Müll im Schacht versenkt worden.²⁹¹ Die Reste von Bauschutt in Brunnen geben ferner Hinweise auf die ursprüngliche Ausstattung bzw. Bauweise umliegender Gebäude oder auch des Brunnens selbst, denn mitunter sind auch Teile des Brunnenaufbaus und der Brunnenwandung in den Schacht gestürzt. So lässt sich z.B. feststellen, ob nahegelegene Gebäude mit Hypokausten, Putz²⁹², Flechtwerk²⁹³ oder Fensterglas²⁹⁴ ausgestattet waren oder wie die Dächer eingedeckt gewesen sind. So konnte, wie oben bereits erwähnt, in einem Brunnen von Eschweiler (Kat.63) das Fragment einer Wandverkleidung aus weißem, feinporigem Marmor geborgen werden. Seine Oberfläche war dreifach profiliert und wies auf der Rückseite noch das Bohrloch zur Befestigung an der Wand auf, und in einem Brunnen in Frankfurt-Heddernheim (Kat.74) fanden sich noch Reste von farbigem Verputz. Der Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) hingegen barg so viele Dachschieferplatten, dass diese ganz sicher nicht alle dem Dach des Brunnenhäuschens zugeschrieben werden können. Die Gebäude dieser Villa rustica sind also offensichtlich nicht alle mit Tonziegeln gedeckt gewesen, sondern das eine oder andere auch mit Schieferplatten. Dies zeigt, wie solche Befunde mitunter nicht nur zur Klärung oder Bestätigung bestimmter Ausgrabungsbefunde beitragen, sondern wie sie auch Antworten geben können beispielsweise auf die Frage nach der Ausstattung römischer Gebäude. Schließlich hat

²⁹⁰ Hinzu kommen große Mengen unbearbeiteter Steine, möglicherweise aus Steinpackungen o.ä.

²⁹¹ Regensburg Kat.265 - Siehe auch P. NOELKE, Gestürzte Götter, Antike Welt 3, 2005, 90ff.

²⁹² Kat.74, 75, 107 (mit Resten von Bemalung), 108, 247 (farbig), 369, 370.

²⁹³ Der Brandschutt des Xantener Brunnens Kat.442 enthielt beispielsweise zahlreiche Brocken von verziegeltem Lehm, der z.T. noch Flechtwerkabdrücke aufwies.

²⁹⁴ Beispielsweise in Brunnen Kat.12. Siehe auch Kapitel IV.1.1.

sich in einigen Fällen durch Brandspuren an diesem Schutt auch ein Zerstörungshorizont oder ein Brandgeschehen²⁹⁵ nachweisen bzw., sofern durch andere Grabungsbefunde bereits dokumentiert, dies bestätigen lassen.

In den Brunnenschächten sind schließlich auch eine Anzahl von bearbeiteten Steinen gefunden worden, die zu den Dingen des täglichen Gebrauchs gezählt werden können. Hier sind an erster Stelle die in einigen Brunnen gefundenen Mahlsteine zu nennen.²⁹⁶ In Anbetracht des immens großen Bedarfs an Mühlen sowohl im römischen Heer als auch im privaten Haushalt ist die Anzahl der entsprechenden Brunnenfunde zwar auffallend gering.²⁹⁷ Nichtsdestoweniger spielen diese wenigen Funde in Bezug auf die Kenntnis der antiken Mühlentechnik eine beachtliche Rolle. Die in den Brunnen gefundenen Mahlsteine lassen sich zunächst in zwei Größen unterteilen. Bei der kleineren Variante handelt es sich um Steine der so genannten Handmühle (*mola manuaria*). Sie gilt als die einfachste Form der Rotationsmühle und war aufgrund ihrer guten Transportfähigkeit vor allem beim Militär sehr verbreitet. Diese Mühlsteine, die im Idealfall aus Basaltlava, notfalls auch aus Sandstein gearbeitet waren, hatten einen Durchmesser von 35 bis 45 cm. Wie die Inschriften auf einer Reihe von Steinen zeigen, waren sie meist Eigentum eines *contubernium*. Das bedeutet, es teilte sich jeweils eine Gemeinschaftsunterkunft (also 8 bis 16 Mann) eine solche Mühle.²⁹⁸ Um kleinere Mengen an Getreide mahlen zu können, hatte aber auch beinahe jeder Haushalt eine derartige Handmühle.²⁹⁹ Bei der größeren Variante der Mahlsteine handelt es sich um im Durchmesser etwa 65 bis 85 cm große Steine. Sie waren ursprünglich Teil einer Getriebemühle. Zwei zusammengehörige Mühlsteine eines solchen großen Mahlwerkes von 76 cm Durchmesser wurden in einem Brunnen gefunden, der sich in einem Streifenhaus im Kern des Kastellvicus Zugmantel (Kat.457) befand.³⁰⁰ In diesem Brunnen lagen außer den beiden Mühlsteinen auch noch die restlichen Bestandteile der Mühle: das Getrieberad aus Eisen und Eichenholz mit eiserner Achse und einem weiteren, zunächst nicht identifizierbaren Eisenteil. Bis heute stellt dies den einzigen Fund eines Mühlengetriebes aus der Antike dar! Dass es sich hierbei aber nicht um einen Einzelfall handelt und der Gebrauch solcher Getriebemühlen verbreitet war, deutet außer den Funden großer Mahlsteine ein weiterer Brunnenfund vom Zugmantel an (Kat.465): Hier wurden gleichfalls eine eiserne Mühlenachse und ein nicht sicher identifizierbares, zunächst als

²⁹⁵ Kat.23: durchglühte Handquader (bearbeitet), Kat.144: Säulenfragment mit Brandspuren (Holzkohle),

²⁹⁶ Diese fanden sich in den Brunnen Kat.: 10, 23, 80, 99, 107, 108, 160, 185, 305, 320, 330, 335, 361, 396, 410, 457. Die vier Mahlsteine aus dem Brunnen von Stuttgart-Untertürkheim (Kat.396) waren im Schacht vermauert. In einem Brunnen vom Zugmantel (Kat.456) fanden sich ferner die eisernen Überreste einer größeren Mühle.

²⁹⁷ Nach M. JUNKELMANN, *Panis militaris: die Ernährung des römischen Soldaten oder der Grundstoff der Macht*, Mainz 1997, 117, verfügte eine frühkaiserzeitliche Legion über 600 Handmühlen. Hinzu kommen weitere größere Mühlen zur Versorgung der höheren Dienstgrade.

²⁹⁸ So lautet die Inschrift auf einem Mühlstein des Kastells Saalburg: *Con(tubernii) Brittonis*, „Eigentum der Stubengemeinschaft des Britto“. Siehe auch H. JACOBI, *SaalbJb* 3, 1912, 21, Taf. 5, 40, A. JOHNSON, *Römische Kastelle des 1. und 2. Jahrhunderts n.Chr. in Britannien und in den germanischen Provinzen des Römerreiches*, Mainz 1987, 220f, M. JUNKELMANN, *Panis militaris: die Ernährung des römischen Soldaten oder der Grundstoff der Macht*, Mainz 1997, 115ff.

²⁹⁹ Über Verbreitung, Funktionsweise und Aussehen von Mühlen siehe: M. JUNKELMANN, *Panis militaris: die Ernährung des römischen Soldaten oder der Grundstoff der Macht*, Mainz 1997, 110ff.

³⁰⁰ Ein weiterer großer Mahlstein wurde in dem Brunnen Kat.23 von Bad Rappenau gefunden. Dieser gewaltsam zerschlagene Mahlstein (Läufer) hatte eine Stärke von 9 cm und einen ursprünglichen Durchmesser von 84 cm. Möglicherweise gehört auch das im Durchmesser 60 cm messende Mahlsteinbruchstück aus dem Brunnen von Alfter (Kat.10) zu solch einer Getriebemühle.

Lanzenspitze bezeichnetes Eisenstück gefunden; zwei Funde also, die denen aus dem Brunnen Kat.457 sehr ähnlich sind. Dieser Gesamtbefund ist in der Forschung viel diskutiert worden. Während H. Jacobi die Rekonstruktion der Mühle noch an die Vitruv'sche Wassermühle anlehnt, weist spätestens D. Baatz nach, dass es sich um von unten angetriebene, schnelllaufende Getriebemühlen handelt.³⁰¹ Als Antriebsquellen kommt Menschen- oder Tierkraft in Frage. Nach Jacobi müssen 4 bis 6 Mann den 128 kg schweren Läufer eine Stunde in Bewegung halten, um 100 kg Mehl zu mahlen. D. Baatz geht von einem Antrieb durch einen Esel aus. Auch zur Lösung der Frage nach den zunächst nicht näher identifizierbaren lanzenspitzenförmigen Eisenteilen gibt er eine plausible Erklärung: Demnach handelt es sich dabei offensichtlich nicht um Lanzenspitzen oder Zeltstangenspitzen, wie zunächst vermutet, sondern tatsächlich um Bestandteile der Mühlentechnik. D. Baatz erkannte sie als eiserne Dosierkegel und stellt deren Wirkweise anschaulich dar.³⁰² Dank dieses einmaligen Brunnenfundes konnten also zahlreiche Kenntnisse zur römerzeitlichen Mühlentechnik hinzugewonnen werden.

Zu den bearbeiteten Steinfunden, die zu den Dingen des täglichen Gebrauchs gezählt werden können, gehören auch die in mehreren Brunnen gefundenen Wetz- bzw. Schleif- und Poliersteine,³⁰³ ferner einige Einzelfunde wie die Kalksteinmurmel aus dem Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80), eine Kugel aus dem Ellinger Brunnen (Kat.58), ein Salbenreibstein aus Stuttgart-Bad Cannstatt (Kat.391) und ferner ein Gewichtstein.³⁰⁴ Letzterer lag mit unzähligen weiteren Funden in dem Schacht des Brunnens von Kaiseraugst (Kat.101). Etwas Material war von seiner Oberfläche abgebröckelt, und es fehlten der Griff und die Eisenhalterung. Sein Gewicht betrug bei der Auffindung noch 14671g. Damit dürfte das ursprüngliche Gewicht dieses Steines 45 oder 46 *librae* betragen haben. Dies entspricht je nach Berechnungsweise etwa 14735g bzw. 14858g.³⁰⁵ Außer diesem Steingewicht sind in den Brunnen auch einige Gewichte aus Metall gefunden worden.³⁰⁶

Als singulär können abschließend zwei vorzeitliche Steinfunde bezeichnet werden: so lag in einem Speyrer Brunnen (Kat.370) ein Steinbeilfragment, und in dem Brunnen von Babstadt Bad Rappenau (Kat.23) fand sich ein neolithisches Hammerbeil aus Amphibolith bzw. Hornblendschiefer. Diese Dinge sind möglicherweise einmal im Besitz eines Römers gewesen und so irgendwann im Brunnen gelandet, wo sie die Zeiten überdauert haben.

³⁰¹ H. JACOBI, Römische Getreidemühlen, SaalbJb 3, 1912, D. BAATZ, Die Wassermühle bei Vitruv X 5,2, SaalbJb 48, 1995, 5ff. Diese können erst seit der zweiten Hälfte des 2. Jhs. n.Chr. nachgewiesen werden.

³⁰² D. BAATZ, Eiserne Dosierkegel. Ein Beitrag zur römischen Mühlentechnik, SaalbJb 47, 1994, 19ff.

³⁰³ Kat.28, 99, 222, 225 (zwei), 231, 386.

³⁰⁴ Als Materialien für Gewichte dienten in der Antike meist Blei, Eisen, Bronze oder Stein.

³⁰⁵ Nach herkömmlichen Berechnungen entspricht 1 *libra* = 327,5 g. M. Junkelmann ist es hingegen auf Grund seiner praktischen Erfahrungen nicht gelungen, dies mit den erhaltenen Gewichten in Einklang zu bringen, und so ergibt sich für ihn ein Durchschnittsgewicht von etwa 323 g für 1 *libra*, M. JUNKELMANN, Panis Militaris, Mainz 1997, 214

³⁰⁶ Metallene Gewichte fanden sich in den Brunnen Kat.43, 108, 391,422. Siehe hierzu auch Kapitel IV.1.4.

IV.1.4. METALL

Metall gilt durch alle Zeiten hindurch als ein wertvoller Rohstoff. Deshalb sind auch in römischer Zeit Gegenstände aus Metall häufig teilweise mehrfach repariert worden oder, wenn dies nicht mehr möglich war, eingeschmolzen worden, um wieder zu einem neuen Gegenstand verarbeitet zu werden.³⁰⁷ Es ist, bedenkt man die großen Mengen an Metall, die im Umlauf waren, vergleichsweise relativ wenig Metall in Brunnen gefunden worden, was insbesondere für die Edelmetalle gilt. Bis heute hält sich in vielen Köpfen die Vorstellung vom Brunnen nicht nur als sagenumwobenem, geheimnisvollen Ort, sondern auch als idealem Hort für vermeintlich wertvolle Gold- und Silberschätze. Bei der Auffindung eines Brunnens bietet der moderne Grabungsalltag jedoch zunächst, wie bereits ausgeführt, ein eher nüchternes Bild. Der große technische Aufwand und die meist hohen Kosten sind häufig weitaus beängstigender als die Aussicht auf einen aussagekräftigen Brunnenfund.³⁰⁸ Aber wie stellt sich die Situation in den ausgegrabenen Brunnen dar? Welche Art von Metallgegenständen sind aus Brunnen geborgen worden? Waren tatsächlich großartige Gold- und Silberschätze darin versteckt, die von ihren ehemaligen Besitzern nicht mehr geborgen werden konnten? Und wenn ja, können diese Befunde mit bestimmten historischen Ereignissen in Verbindung gebracht werden? Oder handelt es sich meist nur um nicht mehr benötigte Dinge, die als Abfall im Schacht gelandet sind? Auch die Frage, welche Erkenntnisse uns die Entdeckung von metallenen Gegenständen in den Brunnen für die Römerzeit tatsächlich liefern und ob Gold- und Silberschätze tatsächlich immer die wirklich ‚wertvollen‘, aufschlussreichen Funde darstellen, sei zunächst einmal dahingestellt.

Wie zunächst rechnerisch feststellbar, sind in einer recht großen Anzahl von Brunnen Objekte aus Metall nachgewiesen worden.³⁰⁹ Bei diesen Gegenständen handelt es sich um Dinge aus unterschiedlichen Metallen bzw. Legierungen wie Eisen, Bronze, Gold, Blei, Messing oder Silber. In vielen Brunnen fand sich nur ein einzelner bzw. einige wenige metallene Gegenstände. Es ist in einigen Brunnen aber auch eine bemerkenswerte Anhäufung von Metallteilen festgestellt worden. Dabei gibt es alle Erhaltungszustände vom unversehrten Gefäß bis zum zur Unkenntlichkeit fragmentierten Stück.

³⁰⁷ Reparaturspuren konnten auch an Metallfunden aus Brunnen nachgewiesen werden: So war beispielsweise das Fragment einer bronzenen Riemenschlaufe aus dem Brunnen von Frankfurt-Praunheim (Kat.78) bereits antik gebrochen und wieder repariert worden.

³⁰⁸ Vgl. N. FISCHER, Sonderfall: Die Ausgrabung von Brunnen, Denkmalpflege in Hessen Heft 1, 1992, 39.

³⁰⁹ In 29% der hier aufgelisteten Brunnen fanden sich metallene Überreste (exklusive Münzen, die in Kapitel IV.1.5. gesondert behandelt werden): Kat.: 1, 5, 10, 12, 27-30, 43, 45, 52, 54, 56-58, 60, 63, 66, 74, 75, 78, 80, 85, 90, 91, 99, 101, 105, 107-112, 114, 118, 120, 125, 134, 139, 153, 158, 163, 167, 173, 178, 218-222, 225, 227, 228, 230-238, 242, 245, 247, 249-253, 255, 256, 260-262, 264, 266, 269, 280, 286-289, 292, 301, 305, 307, 309, 311-314, 316-320, 322, 326, 328-330, 333-335, 343, 351-354, 361, 370, 386, 391-393, 396, 400, 410, 413, 416, 422, 424-426, 432-434, 444, 446, 449, 454-459, 465-471, 477.

Bei einem großen Teil der Metallgegenstände in den Brunnen handelt es sich ganz offensichtlich um Teile, die mit den verschiedenen Methoden des Wasserschöpfens in Verbindung gebracht werden können. So wurden beispielsweise einige wenige Überreste bronzener Kannen und Becher gefunden, die möglicherweise zum Wasserholen benötigt wurden, dabei aber verloren gegangen sind.³¹⁰ In großer Anzahl wurden dagegen eiserne Ketten, Haken und Eimerhenkel bzw. –beschläge aus den Schächten geborgen, die wohl bei der Aufgabe oder der Beschädigung des Brunnens in den Schacht gestürzt sind.³¹¹ Ferner fanden sich die eisernen Überreste der Flaschen- und Rollenzüge und ebenso Kleinteile wie die Bleifüllungen der Zylinder der Doppelkolbendruckpumpen sowie die Bleigewichte der Lederklappen der Saug- bzw. Druckventile dieser Pumpen. Schließlich sind die hölzernen und metallenen Reste von Wagenrädern zu nennen, von denen das eine oder andere als Schwungrad der ehemaligen Aufziehvorrichtung bezeichnet werden darf. Freilich ist nicht jeder Fund eines Wagenrades zwingend der Brunnentechnik zuzurechnen. Dementsprechend konnten zwar in mehreren Brunnen von Rainau-Buch die hölzernen und metallenen Überreste von Wagenrädern geborgen werden, die nach ihrer Ausmusterung durchaus einmal als Schwungrad gedient haben können. Es fand sich darunter aber auch das Halbfabrikat einer Wagennabe. Dieser Fund stammt also nicht von einem funktionsfähigen Rad und ist somit einerseits als Abfall zu bewerten, andererseits weist er offensichtlich auf das Vorhandensein des Wagnerhandwerks in Rainau-Buch hin. Die Nähe von Brunnen zu verschiedenen Handwerken wie Töpferei, Gerberei oder eben Metallverarbeitung hat ihre praktischen Gründe und ist mehrfach nachgewiesen. Im Falle der kaiserzeitlichen Siedlung von Poing konnten diesbezüglich zwar aus einem Brunnen (Kat.256) ein bronzener Fingerring und Eisenschlacke geborgen werden, und eine Aschenstelle in der Nähe dieses Brunnens erbrachte auch Eisenschlacken und eiserne Halbfabrikate. Also alles Hinweise auf die Verarbeitung von Metall am Ort. Ein Gebäude konnte dieser Werkstatt jedoch bislang nicht zugeordnet werden. Auch die Funde aus einem Wieslocher Brunnen (Kat. 434) weisen auf Metall verarbeitendes Handwerk hin. Neben einem bronzenen Möbelbeschlag in Form einer Sphinx wird vor allem der Fund eines eisernen Schlegels mit den römischen Blei-Zink-Bergwerken in Verbindung gebracht. Einen Hinweis auf diese Bergwerke liefern zudem die verschiedenen Bleierze, die aus der Brunnenhinterfütterung geborgen werden konnten. Einen weiteren interessanten Befund stellt in diesem Zusammenhang der Brunnen von Bad-Bellingen (Kat.24) dar: Hier führte eine über 12 m lange Wasserleitung vom Brunnen direkt zu einer Eisenschmelze - in diesem Falle also einmal ein eindeutiger funktionaler Zusammenhang zwischen Handwerk und Wasserversorgung mittels Brunnen.

Die verschiedenen Handwerke erfordern unterschiedliches, teilweise sehr differenziertes Werkzeug. Auch solches konnte in beachtlicher Anzahl aus den Schächten der Brunnen geborgen werden. Natürlich war vieles von dem in einer Werkstatt benutzten Werkzeug auch in Haus- und

³¹⁰ so aus den Brunnen Kat.58, 167, 391.

³¹¹ Zu den verschiedenen Haken und Eimervariationen siehe auch Kapitel III.4, Abb.41, 44 mit Anm.132.

Landwirtschaft unentbehrlich wie beispielsweise Hammer, Beil, Schaufel, Hacke oder Messer.³¹² Hier lassen sich die unterschiedlichen Besitzer heute nicht mehr differenzieren. Daneben gibt es freilich auch spezialisiertes Werkzeug wie Rebmesser, Schnitzmesser, Rasiermesser oder, wie sie in einem Brunnen von Rainau-Buch (Kat.260) gefunden worden ist, auch eine Schafschere. In einem Saalburger Brunnen (Kat.329) lag Werkzeug, das man zum Hufbeschlag benötigte, samt zugehörigen Hufeisen.³¹³ Hier haben wir also offensichtlich den Nachweis eines Hufschmiedes am Ort. Auffallend ist nun die Anhäufung metallener Gegenstände in verschiedenen Brunnen, die gemeinhin als Depot bezeichnet wird. Dabei können mehrere Konstellationen unterschieden werden: Zum einen handelt es sich dabei um ausgesprochene Werkzeug- bzw. Eisengerätedepots, in zwei Fällen auch zusätzlich noch um ein Bronzegeschirredpot; in der Mehrzahl der Fälle jedoch um ein Konglomerat unterschiedlichster Eisen- und Bronzegegenstände jeglicher Größe und Ausformung. So wurde aus einem Pforzheimer Brunnen (Kat.251) typisches Steinbruchwerkzeug geborgen; in einem anderen Brunnen in Pforzheim (Kat.252) lagen, unter einer Schicht Stallmist versteckt, verschiedene Eisengeräte mit einem Gesamtgewicht von etwa 40 kg; in zwei weiteren Schächten von Regensburg-Harting (Kat.266) und der Saalburg (Kat.329) fanden sich gleichfalls größere Mengen Eisengerät. Dabei lässt die Zusammensetzung der Funde des letztgenannten Brunnens, wie oben bereits angedeutet, die Vermutung zu, dass es sich hier um das Eigentum eines (Huf-) Schmiedes handelt, denn hier wurden u.a. Werkzeuge zum Beschlagen der Pferde, Hufeisen, eine Hauklinge und ein Amboss gefunden. Auch der Öhringer Brunnen (Kat.245) enthielt außer zwei eisernen Eimerhenkeln und Kettenteilen sehr viel Werkzeug, aber auch eine Glocke, Reste eines Kettenpanzers und aus Bronze ein Fibelfragment sowie einen runden, 4mm dicken Deckel mit einem Durchmesser von 1 m. Er war schildartig gewölbt, mit konzentrischen Kreisen und um das Zentrum mit einer geometrischen Figur geschmückt.

Einen ausgesprochen bemerkenswerten Befund liefert die Ausgrabung der Brunnen von Rainau-Buch: Hier wurde gleich in mehreren Brunnen als Depot angesprochenes Eisen- und Bronzegerät gefunden und dies in bislang fast einzigartiger Qualität und Zusammensetzung. Ein Brunnen von Rainau-Buch (Kat.260) barg neben diversem Werkzeug und unterschiedlichen Eisenteilen auch zahlreiches Bronzegeschirr. Dieser Fund zählt mit seinen fast 40 Einzelteilen zu den umfangreichsten Schatzfunden des 3. Jh. n.Chr. Neben 20 Eisenteilen³¹⁴ haben sich auch 15 bronzene Gefäße und zwei kleine Bronzefiguren vorzüglich erhalten. Abgesehen von zwei einfachen bronzernen Eimern und einem einfachen Deckel lag hier auch ein hervorragend erhaltener Schöpflöffel mit zugehörigem

³¹² An Werkzeugen, z.T. noch mit den hölzernen oder beinernen Stielen bzw. Griffen, fanden sich in den Brunnen u.a. eiserne Meißel (Kat.309, 330, 454, 458, 468), Rechenzinken (Kat.309), Messer (Kat.63, 74 bronzener Knauf, 78, 108, 167, 260, 264 mit bronzener Griffplatte und Mundblech, 458), Scheren (Kat.260 Schafschere, 458), Pickel (Kat.249, 260), Hacke (Kat.61, 66, 255, 314, 330, 335, 391), Hammer (Kat.111, 292, 333), Sensen (Kat.231, 260, 266, 393, 467), Forke (Kat.266), Schaufeln (Kat.260, 266, 391, 392), Spaten (Kat.260, 391), Schippe (Kat.319), Sägeblatt (Kat.391), Axt (Kat.158, 260, 307, 326), Mistgabel (Kat.391, 457), Feile (Kat.309, 354), Ahle (Kat.354), Löffelbohrer (Kat.311), Hauklinge (Kat.329) oder Amboss (Kat.27, 329), aber auch feineres Gerät wie bronzene Pinzetten (Kat.91, 470)

³¹³ Pferdeschuhe fanden sich auch in den Brunnen Kat.301, 309 und 391.

³¹⁴ Hierbei handelt es sich um eine mehrteilige tordierte Aufhängung, eine Hypokaustschaufel, zwei Sensen, einen spitzförmigen Spaten, eine Axt, eine Schafschere, zwei Fensterkreuze, einen Pickel, einen Schlüssel, einen Feuerbock, ein Gitterrost, ein Messerblatt, einen Eimerhenkel mit Haken, einen weiteren Haken, einen Fuß mit drehbarer Platte sowie Schlossbeschläge. Siehe auch D. PLANCK, Römische Brunnen im Kastellort bei Buch, Gemeinde Rainau, Ostalbkreis, AAusgr 1979, 100ff.

Seiher³¹⁵, ferner – ebenfalls von besonderer Qualität – drei Becken und eine Griffschale mit aufwändig gearbeitetem, massivem Standing und verziertem Handgriff, der in einem Hundekopf endet. Als einmalig ist auch die etwa 10cm hohe kugelige Bronzeflasche mit gebogenem Henkel zu bewerten. Sie konnte oben durch einen drehbaren, noch voll funktionsfähigen Deckel verschlossen werden und diente wohl einmal für duftende Essenzen. Von den drei Kannen mit teilweise reicher Verzierung weisen zwei antike Reparaturen auf.³¹⁶ Schließlich fanden sich zwei Bronzefiguren sowie der massive bronzene Sockel einer dritten. Bei der einen Figur handelt es sich um Mars in voller Bewaffnung; ein charakteristisches provinZIALES Erzeugnis. Dem entgegen steht ein kleiner, auf einem runden Sockel stehender nackter Amor. Um seine Lenden ist ein Gürtel mit zwei Tüchern geschlungen. Die erhobenen Hände tragen eine vergoldete Schale. Dieser Typus ist bisher selten gefunden worden.

Ebenfalls in die Zeit des 3. Jh. n. Chr. wird der nicht ganz so umfangreiche Bronzegerirr- und Eisengerätefund aus einem weiteren Rainauer Brunnen (Kat.262) datiert. Hier sind die bronzenen Stücke auf den Eisenteilen niedergelegt worden. Dieser Fund setzt sich aus einer kompletten eisernen Waage mit Waagbalken mit drei verschiedenen Messskalen, der aus Blech hergestellten Waagschale, dem mit Blei gefüllten Gewicht und der Aufhängevorrichtung aus schön tordierten Eisenstäben zusammen, sowie einem eisernen runden Dreifuß und einem hackmesserartigen Gerät. Ferner fanden sich hier zwei Bronzeeimer mit eisernen Henkeln, ein bronzener Kessel, eine - nur teilweise erhaltene - Kasserolle aus Bronzeblech, eine flache Pfanne und eine unter römischen Gefäßen eher seltene, mit Bronzeblech umfasste Feldflasche.

Wenngleich nicht in so großer Anzahl wie in den beiden oben beschriebenen Brunnen, so fanden sich nun aber in zwei weiteren Schächten von Rainau-Buch äußerst bemerkenswerte Gegenstände: Aus dem Brunnen Kat.261 wurde außer der außergewöhnlichen Holzplastik eines buckeligen bärtigen Mannes³¹⁷ der erste fast vollständig erhaltene Infanteriehelm Baden-Württembergs geborgen. Er ist aus Bronzeblech getrieben und mit breitem Nackenschutz und kreuzförmiger Verzierung auf der Helmkalotte versehen. Einzelne technische Details wie die ungleich gestalteten Wangenklappen oder die unfertige Bearbeitung der Randbereiche lassen vermuten, dass der Helm noch unfertig in den Brunnen gelangt ist. D. Planck möchte hierin einen möglichen Hinweis auf die Fabrikation derartiger Stücke im Vicus sehen.³¹⁸ Diese These sieht er durch das ebenfalls im Schacht gefundene vollständige Kettenhemd bestätigt. Solche aus tausenden kleinen Eisenringen hergestellten Hemden haben sich normalerweise nur in Fragmenten erhalten.

In einem weiteren Brunnen (Kat.264) wurde neben dem bemerkenswerten Kästchen aus Lindenholz³¹⁹ mit zwar verlorenem Schiebedeckel, dafür aber voll funktionsfähigem, noch verriegeltem Schloss ein prachtvolles Messer aus Eisen gefunden. Seine Griffplatte und das Mundblech sind aus Bronze

³¹⁵ letzterer mit dem Fabrikationsstempel: SATVRNINVS F

³¹⁶ Sowohl die Flasche als auch die Kannen weisen Gebrauchsspuren auf und scheinen über mehrere Generationen hinweg benutzt worden zu sein. Die Kannen stammen aus dem 1. Jh. n.Chr., sind aber wohl erst im 3. Jh. in dem Brunnen deponiert worden.

³¹⁷ siehe hierzu Kapitel IV.2.1.1.

³¹⁸ D. PLANCK, Untersuchungen im Bereich des Kastellorfes Buch, Gemeinde Rainau, Ostalbkreis, AAusgr 1978, 52ff.

³¹⁹ siehe Kapitel IV.2.1.1.

gefertigt. Ursprünglich steckte es offensichtlich in einer ledernen Scheide, die zwar vergangen ist, deren Verzierung aus zwei schön ausgebildeten Zwingen und zwei silbertauschierten Eisenplatten sich aber erhalten hat.

Nicht ganz so spektakulär hinsichtlich der Qualität wie die Funde von Rainau-Buch stellt sich die Situation in drei Brunnen von Stuttgart-Bad Cannstatt dar: Der Brunnen Kat.393 barg die stattliche Anzahl von etwa 70 Eisenteilen - neben Elementen der Aufzugvorrichtung wie Ketten, Haken und hölzernem Eimer fanden sich hier unterschiedlichste Stücke von einfachen Eisenringen und mehr als 20 Bandringen (zumeist von Wagennaben) über eine Sense bis hin zum Türschloss. Ferner lagen mehrere Stücke von bronzenen Schüsseln und weiter nicht näher beschriebene oder identifizierbare Bronzefragmente in diesem Schacht. Schließlich sei erwähnt, dass in diesem Brunnen auch einige steinerne Reste einer Jupitergigantensäule gefunden worden sind. Auch bei den beiden anderen Bad Cannstatter Brunnen ließ sich eine nennenswerte Anzahl an Eisen- und Bronzegegenständen feststellen. So fanden sich in dem Brunnen Kat.391 die eisernen Bestandteile der Wasserschöpfkonstruktion mit Ketten und Haken, ferner eine Reihe unterschiedlicher Werkzeuge wie ein Sägeblattfragment, zwei Hacken, zwei Spateneinfassungen, eine Mistgabel, zwei Feuerschaufeln und zwei Schürhaken, aber auch zwei Sattelbügel und fünf Pferdeschuhe sowie eine runde Waagschale mit zugehörigem Gewicht. Letzteres wog noch 2,15kg und war mit kleinen Stücken von Schwerspat, Quarz und Tonsteinen gefüllt. Aus Bronze lagen drei Stücke im Schacht, darunter eine Kanne und schließlich noch ein Zinnbecher. Der Brunnen Kat.392 enthielt neben Holz- und Eisenteilen der Aufzugvorrichtung wie Eimerteile, Kette, Reifen und Henkel auch ein Beil und eine Feuerschaufel. Des Weiteren fanden sich hier ein bronzener Griff und eine Bronzeschüssel sowie eine weitere kleine Schüssel aus Zinn. Bei den hier aufgenommenen Brunnen mit als Depot angesprochenen Funden handelt es sich in der Regel um mehr oder weniger nennenswerte Mengen unterschiedlicher Eisen- und Bronzegegenstände. Als eher kleines Depot sind z.B. die Funde aus dem Brunnen von Rottweil (Kat.286) zu bewerten. Hier kamen neben diverser Keramik und einer beinernen Nadel eine weitere Nadel aus Bronze, eine bronzene Scharnierbügelfibel, zwei Eisennägel, eine dünne Eisenplatte und schließlich mehrere eiserne Strigiles zu Tage. Zusammen mit dem Königener Brunnen (Kat.120), der eine einzelne bronzene Strigilis enthielt, sind dies die einzigen Funde von Strigiles aus Brunnen. Letztgenannter enthielt ferner einen Eisenschlüssel mit Bronzegriff sowie eine Terrakottabüste. Das Spannende ist jedoch, welche weiteren Funde aus den Schächten geborgen werden konnten. Wenngleich auf die Betrachtung der Zusammensetzung der Brunnenfunde später eingegangen werden soll, so seien diesbezüglich schon einige Befunde wie der Brunnen von Barbing-Kreuzhof (Kat.27) genannt. In seinem Schacht lagen ein Bronzeimer und das Henkelstück eines zweiten Eimers evtl. vom Hemmoorer Typus, also vermutlich ein niedergermanisches Erzeugnis. Ferner ein eiserner (Legionärs-?)Dolch sowie weitere Eisenteile wie das Bruchstück eines Bügels von einem Pferdegeschirr, ein Kerzenhalter, ein kleiner Amboss, ein Nagel, ein Eimerreifen, Tür- oder Kastenbeschläge, jeweils eine durchlochte Schiene und Stange unbekannter Verwendung sowie ein schlangenförmig gebogener Stab. Schließlich fand sich hier aber

auch die in Kapitel IV.2.1.1. besprochene hölzerne Syrinx. In einem weiteren Befund, dem Brunnen von Regensburg-Harting (Kat.266), lag annähernd auf der Sohle eine größere Anzahl offensichtlich absichtlich deponierter Eisengeräte. Genannt werden drei große Sensen, eine große Forke, eine Kreuzhaue, eine Schürschaufel, zwei Fensterkreuze, die eisernen Bestandteile einer Holztür und mehrere zusammengerollte Eisenbänder. Über diesem Eisendepot lagen allerdings Knochen von neun Individuen, die alle Spuren von Gewalteinwirkung aufwiesen. Auf dieser Schicht wiederum konnten noch die Knochen einiger Tiere und als oberer Abschluss eine starke Schicht Ziegel- und Bruchsteinschutt festgestellt werden.³²⁰ Es gibt nun noch einige weitere Brunnen, bei denen zusammen mit einem Metalldepot auch noch eine Anzahl an Menschen- oder Tierknochen gefunden worden ist bzw. eine gewisse Menge an Bauschutt oder in einem Fall eine Schicht Stallmist.³²¹ Dies lässt die Vermutung aufkommen, in dem einen oder anderen Fall habe der Besitzer des Metalls seinen Besitz im Schacht verstecken und ihn vor Zugriffen schützen wollen, indem er darüber eine Schicht Müll oder Tierkadaver einbrachte oder sich sogar des Schachtes als Grab für einen oder mehrere Menschen bediente. In wenigen Fällen wie dem oben geschilderten Brunnen von Regensburg-Harting (Kat.266) oder dem Pforzheimer Brunnen (Kat.252) mag dies tatsächlich so gewesen sein. Das Problem bei der Interpretation der Brunnenfunde bleibt jedoch immer ihre zeitliche Einbringung: Meist kann heute nicht mehr mit absoluter Sicherheit festgestellt werden, in welcher Reihenfolge oder in welchem zeitlichen Abstand die Dinge in die Brunnenschächte geraten sind. So ist zwar beim Beispiel des Pforzheimer Brunnens sicher, dass das auf der Sohle niedergelegte Eisendepot mit einer etwa 1,5m dicken Packung Stallmist sorgfältig abgedeckt worden ist. Bei dem Schädelfragment und dem Knochen, deren genaue Lage im Brunnen nicht genannt wird, sind jedoch offensichtlich Verbissspuren nachgewiesen worden, die darauf hinweisen, dass dieser Mensch vor seiner Einbringung in den Brunnen einige Zeit an der Erdoberfläche lag und dabei von Tieren angenagt worden ist. Dies kann bedeuten, dass diese Leiche erst später in den schon unbrauchbar gemachten Brunnen eingebracht worden ist und somit nichts mit dem Verstecken des Eisenhortes zu tun hat. Bedenkt man nun, dass die Notwendigkeit des Versteckens auch eine gewisse Eile voraussetzt, dann ist es noch nachvollziehbar, wenn der Besitzer Mist oder - wenn schon tödliche Kampfhandlungen vorausgegangen sind - auch einen Kadaver oder einen Leichnam in den Brunnen warf. Wie sieht es aber mit dem Bauschutt aus? Um einen Schacht auf diese Weise zu füllen, bedarf es schon einer gewissen Zeit, weshalb die Einbringung von Bauschutt über einem Depot nicht unbedingt nahe liegend ist. Und dennoch gibt es auch hier Beispiele, die für eine Deponierung sprechen, wie beispielsweise bei einem der Bad Cannstatter Brunnen (Kat.391), denn hier lagen zahlreiche Metallgegenstände in einem Schacht, der durch mit Kohle vermengten Bauschutt verfüllt war und bei seiner Auffindung noch mit dem Fragment einer großen Inschriftenplatte abgedeckt gewesen ist. Hier hatte der Besitzer also wohl tatsächlich noch die Zeit, seine ihm wertvollen Dinge in den Brunnen zu

³²⁰ Siehe hierzu jeweils die Kapitel IV.2.2.1. Menschliche Knochen und IV.2.2.2. Tierknochen.

³²¹ Siehe Kat.27 (verstreut Metall, Knochen und eine hölzerne Syrinx), 252 (Eisendepot, darüber eine Packung Stallmist sowie Tierknochen und ein menschliches Schädelfragment), 262 (weniger Bauschutt, dafür aber eindeutige Spuren von Brandeinwirkung), 392 (Bauschutt, darunter Tierknochen, Pflanzenreste und Metalldepot).

legen und den Schacht zu verfüllen. Dem entgegen stehen offenbar die Brunnen von Rainau-Buch: Hier ist kaum Bauschutt in den Schächten gefunden worden, dafür aber die oben eingehend beschriebenen äußerst wertvollen Gegenstände. Hier kommt nun eine weitere Komponente ins Spiel: Es weisen hier nicht nur die Funde selbst eindeutig auf einen militärischen Zusammenhang hin. Auch Brandspuren an und um die Brunnen weisen auf ein Feuergeschehen hin, das möglicherweise mit Kampfhandlungen des mittleren 3. Jh. n.Chr. in Verbindung gebracht werden kann. Offensichtlich hatte der Besitzer hier weder die Möglichkeit, diese Dinge mitzunehmen, noch die Zeit, sie sorgfältiger im Schacht zu verbergen. Zu den Brunnenfunden mit militärischem Charakter zählen neben einigen Ausrüstungsgegenständen wie Waffen und Teilen von Pferdegeschirren auch die außergewöhnlichen Funde von Rainau-Buch, insbesondere der Infanteriehelm und das Kettenhemd. Der größere Teil eines Gesichtshelms aus Eisenblech wurde ferner in einem Welzheimer Brunnen gefunden (Kat.425). Er ist im Gegensatz zu dem Infanteriehelm aus Rainau nicht den eigentlichen Waffen zuzuordnen. Gesichtshelme wurden gewöhnlich bei Reiterkampfspielen benutzt. Im römischen Heer sind sie vom Beginn der Kaiserzeit bis zum Fall des Limes nachgewiesen; über ihre Bedeutung und genauere zeitliche Einordnung ist allerdings recht wenig bekannt.³²² Der hier vorliegende Helm mit orientalischen Gesichtszügen und stark gelocktem Haar kann dem von Straubing und Cannstatt bekannten Typus zugeordnet werden.³²³ Ein weiterer Helm, ein eiserner Reiterhelm mit Bronzebeschlägen vom Typus Niederbieber, wurde zusammen mit einem germanischen Schildbuckel in einem Brunnen von Empel (Kat.60) gefunden. Brandspuren im Bauschutt weisen auf eine mögliche Zerstörung des Tempels dieses Herkules-Heiligtums durch einen Brand hin. Die vier Brunnen scheinen aus der Zeit nach dem Ende des Tempels zu stammen. Auffallend sind die vielen Fragmente römischer Militärausrüstung, die an diesem Platz gefunden worden sind. In der römischen Armee gelten Waffenopfer an Gottheiten als eher ungewöhnlicher Brauch. Bleibt diesbezüglich also das Verhältnis von Römern und Batavern zu überprüfen, denn was die übrigen Brunnenfunde betrifft, so konnten außer diesen wenigen oben genannten spektakulären Funden ausgesprochen wenig Metallfunde aus den Schächten geborgen werden, die eindeutig dem Militär zuzurechnen sind. Eiserner Spitzen von Pfeil, Pilum oder Lanze sowie Teile vom Pferdegeschirr können durchaus auch aus dem Besitz von Privatpersonen stammen.³²⁴ Waffen wie Schwert oder Dolch sind in den Brunnen fast nicht zu finden. Außer dem bereits erwähnten Dolch von Barbing-Kreuzhof (Kat.27) und dem wertvollen Messer aus dem Rainauer Brunnen (Kat.264) ist lediglich mit dem Dolch samt Scheide und Gürtel aus dem Brunnen von Velsen (Kat.410) ein weiterer Waffenfund zutage gebracht worden. In diesem Fall spricht der Befund allerdings eher für eine Sonderbestattung als für eine Opferhandlung, denn unter einer mächtigen Packung aus Mahlsteinen lag zusammen mit den Ausrüstungsteilen auch das Skelett eines Mannes.

³²² G. WAURICK, Römische Helme, in: Antike Helme. Sammlung Lipperheide und andere Bestände des Antikenmuseums Berlin, RGZM Monographien 14, 1988, 327ff.

³²³ D. PLANCK, Untersuchungen im Ostkastell von Welzheim, Rems-Murr-Kreis, AAusgr 1977, 65.

³²⁴ Metallfunde mit militärischem Charakter: Kat.5, 27, 58, 60, 78, 111, 125, 134, 173, 222, 228, 231, 234, 235, 245, 247, 261, 410, 425, 458.

Die Erwartungen hinsichtlich großartiger Waffenfunde in Brunnen müssen also – bis auf die genannten Ausnahmen – enttäuscht werden. Bleibt zu untersuchen, wie es um die Gold- und Silberfunde bzw. den Schmuck bestellt ist. Auf das kleine Bronzedept aus dem Brunnen von Remchingen (Kat.269) ist bereits in Kapitel IV.1.2. hingewiesen worden. Zusammen mit mehreren kleinen vollständig erhaltenen Tongefäßen sind hier, sorgfältig zusammengeschnürt, drei Emailscheibenfibeln und neun bronzene Fingerringe mit Emaileinlage als Weihegabe im Brunnen deponiert worden. Aber auch dieser Fund darf als bisher singulär eingestuft werden. Bei den übrigen in Brunnen gefundenen Ringen und Fibeln handelt es sich jeweils um Einzelstücke, die wohl eher als verloren gegangener Schmuck eingestuft werden dürfen. So lagen beispielsweise in dem Brunnen von Poing (Kat.256) ein schlangenförmiger Fingerring aus Bronze, in einem Saalburger Brunnen (Kat.335) sowie in einem Frankfurter Brunnen (Kat.78) ein einfacher Bronzering und in einem Brunnen vom Zugmantel (Kat.459) ein eiserner Ringschlüssel. In einem weiteren Brunnen vom Zugmantel (Kat.470) fand sich, zusammen mit einer bronzenen Pinzette, ein etwas aufwändigerer Bronzering mit Gemme. Auch die bemerkenswerte Gemme, die auf der Sohle des Brunnens von Dalheim (Kat.43) gefunden wurde, wird von E. Goddard eher als unbeabsichtigt verlorenes Stück interpretiert, da der zugehörige Ring fehlt.³²⁵ Das würde bedeuten, dass die Gemme sich beim Wasserschöpfen möglicherweise vom Ring gelöst hat und in den Brunnen gefallen ist. So etwas ist sicher nicht auszuschließen, aber dennoch sollten auch die weiteren Funde auf der Sohle dieses Brunnens, eine Münze und zwei vollständige Keramikgefäße, mehr Beachtung finden. Sie können zusammen mit der Gemme durchaus auch als Opfergaben gedeutet werden. Auf dieses Thema wird in Kapitel IV.1.5. noch einmal ausführlicher eingegangen. Ob die drei bronzenen Fingerringe, die Delphinfibeln und die emaillierte Gürtelschnalle aus dem Saalburger Brunnen (Kat.351) zufällig in den Schacht gefallen sind oder eventuell den menschlichen Knochen zugeordnet werden können, bleibt unklar. Nicht anders verhält sich die Fundsituation bei den Fibeln, die in der Regel gleichfalls als Einzelfunde zu bewerten sind.³²⁶ In einigen Fällen wurden zusammen mit den Fibeln weitere bronzene Kleinteile gefunden wie ein Zierbeschlag oder einmal ein nicht näher beschriebener Anhänger, meist aber Toilettenartikel wie Ohrlöffel, Pinzette, Schnalle oder Haarnadel. Einen außergewöhnlichen Fund unter den Toilettenartikeln, der an dieser Stelle erwähnt werden soll, stellt das in dem Obernburger Brunnen (Kat.242) entdeckte bronzene Salbgefäß dar.³²⁷ Dem Bereich der bronzenen Schmuckfunde ist schließlich nur noch der Halsring aus einem Saalburger Brunnen (Kat.334) zuzuordnen. Ausgesprochener Silberschmuck kommt in den Brunnen überhaupt nicht vor. Außer wenigen Silbermünzen³²⁸ und den beiden bereits oben genannten mit Silbereinlagen verzierten Beschlagteilen der Dolchscheide aus dem Brunnen von Rainau-Buch (Kat.264) fand sich keinerlei Silber in den Brunnenschächten. Ähnlich gestaltet sich die Situation hinsichtlich des Goldschmucks. In einem

³²⁵ E. GODDARD, D. HEINRICH, M. KÖNIG, J. KRIER, M. NEYSES, Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus Dalheim, *Hémchet* 46, 1994, 792.

³²⁶ Fibeln: Kat.58, 74, 78, 91, 101, 108, 134, 219, 221, 222, 245, 255, 269, 286, 322, 351, 426, 469, 470.

³²⁷ Siehe hierzu auch C. Braun, *Römische Bronzefibeln mit Reliefdekor*, Oxford 2001, Kat. Nr. 10.

³²⁸ Siehe hierzu Kapitel IV.1.5.

Saalburger Brunnen (Kat.334) lag zusammen mit dem erwähnten bronzenen Halsring, einer kleinen (Votiv-)Hand aus Bronze, einer Zinnschale und einem Kupferkessel ein Goldblech in Form eines kleinen Herzes. Sein Verwendungszweck ist nicht eindeutig; vielleicht diente es als kleines Zierblech. Bei dem einzigen wirklich als Goldschmuck anzusprechenden Stück, das aus einem Brunnen geborgen werden konnte, handelt es sich um das Halsband aus Kaiseraugst (Kat.101). Dieser Fund ist nun aber nicht nur für die Brunnen, sondern auch für Augusta Raurica und die schweizerischen Bodenfunde überhaupt gleichermaßen einmalig wie bemerkenswert.³²⁹ In diesem Schacht lagen die Knochen von wahrscheinlich 46 Individuen: 8 Männern, 4 Frauen und 2 Mädchen sowie 8 Pferden, 2 Eseln und 22 Hunden, und neben wenigen Scherben und einem Gewichtsstein fanden sich nur einige wenige Metallteile wie ein bronzenes Ohrlöfchel, eine Haarnadel, einige Fibelfragmente, zwei Eisennägeln, einige Fragmente unbekannter Verwendung sowie das Goldhalsband. Zu dem Fundstück selbst, das aus 38 einzelnen Gliedern besteht, deren Schauseite die Form einer doppelseitigen Efeuranke hat,³³⁰ gibt es zahlreiche vergleichbare Stücke. Auf Grund der geringen Länge von 34cm wird das hier vorliegende Schmuckstück einem Kind zugeordnet.³³¹ Die genauen Umstände, unter denen sowohl diese Knochen als auch das Halsband in den Brunnenschacht gelangt sind, sind Gegenstand kontroverser Diskussion und bis heute nicht eindeutig geklärt.³³²

Bei den sonstigen Funden von Gold in den Brunnen handelt es sich jeweils nur um Spuren, die an verschiedenen Fundstücken nachgewiesen werden konnten. In den Bereich der Metallfunde ist hierbei lediglich der Fund des bronzenen Statuenkopfes einer Göttin mit Spuren von Vergoldung aus einem Mainzer Brunnen (Kat.163) zu zählen. Dem gegenüber stehen, aus dem eher zivilen Bereich, das große Fragment eines Glasspiegels mit Goldfolie aus einem Saalburger Brunnen (Kat.317) und Reste eines Lederschuhs mit Goldprägung, ebenfalls aus einem Saalburger Brunnen (Kat.309).

In Zusammenhang mit den Schmuckfunden soll an dieser Stelle nun noch die Bernsteinscheibe mit Loch erwähnt werden, die zusammen mit zahlreichen anderen Funden aus einem Kölner Brunnen (Kat.108) geborgen werden konnte. Zwar handelt es sich hierbei nicht um einen Metallfund, aufgrund seiner singulären Stellung, die ihn keinem Kapitel direkt zuordnen lässt, soll er jedoch zusammen mit den metallenen Schmuckstücken behandelt werden. Bernstein war bei den Römern ein äußerst begehrtes, weit gehandeltes Material und wurde u.a. auch gerne in Form von Anhängern getragen, wie es hier wohl der Fall gewesen ist. Unter den im Katalog aufgenommenen Brunnen ist dies der einzige römerzeitliche Bernsteinfund.³³³ Welche Umstände dazu beigetragen haben, dass dieses Stück in den Brunnenschacht geraten ist, lässt sich heute nicht mehr eruieren. Zwar kann die Scheibe ihrem

³²⁹ T. TOMASEVIC-BUCK, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1980, JberAugst 5 (1985), 260ff. M. SCHWARZ, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Befund und Funde, JberAugst 6 (1986), 65ff. J. EWALD, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980, JberAugst 6 (1986), 125f. und Ph. MOREL, Einige Bemerkungen zu den Menschen- und Tierknochen aus dem Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980, JberAugst 9 (1988), 311f.

³³⁰ Die Ranke endet beidseitig in einem herzförmigen Efeublatt.

³³¹ M. SCHWARZ, JberAugst 6 (1986), 68f.

³³² Hierzu mehr in Kapitel IV.2.2.1 und IV.2.2.2.

³³³ Ein weiteres Schmuckstück aus baltischem Bernstein wurde aus dem bandkeramischen Brunnen von Erkelenz (Kat.61) geborgen.

Besitzer bzw. ihrer Besitzerin beim Brunnengang verloren gegangen sein, wahrscheinlicher ist jedoch, dass die Scheibe, ohne dass ihr Wert bemerkt wurde, mitsamt dem Bauschutt und den übrigen Funden als Müll in den Schacht geschüttet worden ist. Der Gesamtbefund spricht zumindest für eine relativ rasche Verfüllung des Brunnens mit darauf folgender zeitweiliger Nutzung als Abfallgrube.³³⁴

In den Brunnenschächten fanden sich immer wieder unterschiedlichste Kleinteile aus Eisen oder Bronze, von denen einige nun abschließend erwähnt werden sollen. So wurden in zahlreichen Brunnen Nägel und Nadeln gefunden.³³⁵ Metallnägeln wurden in der gesamten Antike gegossen oder geschmiedet und, da Befestigungsschrauben bei den Römern erst in der späteren Kaiserzeit aufkamen, bis dahin weitaus häufiger benötigt und verwendet, als wir dies heute tun. Im Gegensatz zu den vielen Nägeln wurden in lediglich drei der hier aufgenommenen Brunnen Hämmer gefunden. In wenigstens einem Brunnen fand sich auch das Werkzeug, das zum Herausziehen der Nägel verwendet wurde: so lag im unteren Bereich der Verfüllung eines Kölner Brunnens (Kat.108) ein von O. Doppelfeld als Nagelheber identifiziertes Eisenteil.³³⁶ Der Verwendungszweck der Nägel selbst ist im Großen und Ganzen über die Jahrhunderte unverändert geblieben und in der Regel technischer Natur. So fanden sich die Nägel nicht nur in den Brunnenschächten selbst, sondern zuweilen auch verbaut an den hölzernen Brunnenschalungen.³³⁷ Bei zwei Brunnen vom Zugmantel (Kat.473 und 474) befand sich noch jeweils ein Nagel in einem Hirschgeweih. Damit ist also offensichtlich der Nachweis erbracht, dass auch in römischer Zeit schon Hirschgeweihe an die Wand genagelt wurden.³³⁸ In einem Fall haben sich auch einige Holznägel erhalten (Kat.57), die ursprünglich wohl dazu dienten, eine Holzkonstruktion zu verbinden. Bei den meisten Nagelfunden in Brunnen handelt es sich um Einzelstücke oder nur einige wenige Nägel. Eine Ausnahme stellt der Fund aus einem der Brunnen von Delbrück-Anreppen dar (Kat.45): aus seinem Schacht konnte ein Konglomerat tausender zusammengebackener Eisennägel geborgen werden. Wieso diese vielen Nägel in einen Brunnenschacht geraten sind, lässt sich momentan nicht sicher feststellen. Möglicherweise wurden sie beim Abzug des Militärs aus diesem Lager zurückgelassen. Abgesehen von ihrer technischen Verwendung dienten den Römern sowohl Nägel wie auch Nadeln als Marter- bzw. Zauberwerkzeug. Das Durchstechen aus Wachs geformter Abbilder des Feindes mit Nadeln ist übliche Zauberpraxis. Mit dem tönernen Zauberpüppchen aus dem Mainzer Brunnen (Kat.162d), in dem zwar nicht mehr die Nadeln steckten, aber immerhin noch deren Einstichlöcher sichtbar sind, liegt hierfür auch ein Brunnenfund vor. Nicht zu vergessen sind schließlich die verschiedentlich in Brunnen gefundenen

³³⁴ O. DOPPELFELD, Römischer Brunnen unter dem ehemaligen Savoy-Hotel. Tätigkeitsbericht für das Jahr 1955, KölnJbVFrühGesch 6, 1962/63, 167.

³³⁵ Nägel fanden sich in folgenden Brunnen: Kat.:5, 27, 41, 45, 52, 57, 58, 75, 78, 80, 91, 101, 107, 108, 158, 218, 222, 218, 225, 227, 231, 234, 236, 238, 286, 287, 305, 307, 309, 316, 317, 386, 400, 410, 473, 474, 477. Nadeln aus Bronze: Kat.58, 101, 108, 249, 286, 416. Nadeln aus Eisen: 173, 269 (?), 416. Nadeln aus Bein/Horn (siehe auch Kapitel IV.2.2.3.): 43, 75, 108, 150, 292, 309, 319, 455.

³³⁶ O. DOPPELFELD, Römischer Brunnen unter dem ehemaligen Savoy-Hotel. Tätigkeitsbericht für das Jahr 1955, KölnJbVFrühGesch 6, 1962/63, 167.

³³⁷ Nägel wurden zwar recht selten für den Brunnenschacht verwendet, weil sie rosteten, aber dennoch konnte der eine oder andere Nagel nachgewiesen werden: z.B. Kat 70.

³³⁸ Über die Gründe hierfür soll in Kapitel IV.2.2.3. ausführlicher eingegangen werden.

Schuhnägel.³³⁹ Genagelte Schuhe galten in den italischen Großstädten eher als bäuerlich, für das Militär hingegen waren sie charakteristisch. So fanden sich in Brunnenschächten auch Nägel, die eindeutig Soldatenschuhen zugewiesen werden konnten, nicht zuletzt weil zusammen mit den Nägeln auch noch die ledernen Überreste der entsprechenden Schuhe in den Brunnen überdauert haben. Durch die idealen Bedingungen in den Schächten war es sogar möglich, Ledernägel nachzuweisen, die jedoch nicht auf die Sohle genagelt waren wie die Eisennägel, sondern dazu dienten, die verschiedenen Bestandteile der Sohlen zusammenzuheften.³⁴⁰ Um gewebte Streifen oder Lederapplikationen auf Kleidungsstücke aufzuheften, benutzte man normalerweise Nadeln. Möglicherweise diene die in dem Mundelsheimer Brunnen (Kat.173) gefundene Eisennadel, die zusammen mit mehreren Lederstücken in dem Schacht lag, für solche Arbeiten. Ferner benutzte man in römischer Zeit Nadeln eher zum Sticken als zur Herstellung feiner Nähte, denn dafür waren sie nicht sehr gut geeignet. Bei der Mehrzahl der in den Brunnen gefundenen Nadeln, die aus Bronze, Eisen, Bein oder Horn gefertigt waren, handelt es sich um Haarnadeln, die sich durch ihre oft reichlich verzierten Köpfe auszeichnen.³⁴¹

Eine Gruppe von Funden, die ähnlich wie die Nägel und Nadeln einen schönen Einblick in das römerzeitliche Alltagsleben geben, stellen die in mehreren Brunnen gefundenen Schlösser und Schlüssel dar.³⁴² Eine Technik, die in weiterentwickelter Form auch die Römer benutzten, ist das bereits um 500 v.Chr. benutzte Balanos-Schloss. Hierbei hebt ein Schlüssel mit Zinken kleine Klötzchen, die in einen Riegel eingelassen sind und so die Verriegelung lösen, die daraufhin beiseite geschoben werden kann. Die Römer kannten zudem auch ein Schloss, das unserem heutigen Dreh- und Federschloss ähnelte. Es ermöglichte eine Verkleinerung der Schlösser, so dass nunmehr nicht nur Türen damit ausgestattet werden konnten, sondern auch kleinere Möbel; und schließlich entwickelte sich daraus auch das mobile Vorhängeschloss. Auch unter den Brunnenfunden lässt sich eine gewisse Bandbreite an Schlössern feststellen. Sie reicht vom Türschloss wie in den Brunnen von der Saalburg (Kat.329) oder aus Stuttgart (Kat. 393) über die Kastenschlösser, wie sie in den Brunnen von Mundelsheim (Kat.173) und Rainau-Buch (Kat.264) gefunden wurden, bis hin zu dem kleinen bronzenen Vorhängeschloss mit Henkel aus dem Saalburger Brunnen (Kat.351). Während das letztgenannte Saalburger Schloss zerbrochen aufgefunden wurde, war das Kastenschloss aus dem Rainauer Brunnen hinter einem Schlossblech in ein Kästchen aus Lindenholz eingebaut und bei seiner Auffindung noch völlig intakt und verriegelt. Wie der verlorene Deckel des Kästchens vermuten lässt, ist die Schatulle gewaltsam geöffnet worden. Die an der Rückseite noch befindliche Kette, die dazu gedient haben dürfte, die Schatulle an einem Regal o.ä. zu befestigen, zeugt davon, dass die darin aufbewahrten Gegenstände dem Besitzer wertvoll gewesen sind. Ob dieser nun einfach nur den Schlüssel verloren hat, oder ob wir es hier, wie D. Planck vermutet, mit einer Diebesgeschichte des 3.

³³⁹ Genagelte Schuhe: Kat.41, 52, 91, 410, 477 (Kinderschuh).

³⁴⁰ Ledernägel: Kat.137.

³⁴¹ Ein diesbezüglich außergewöhnliches Stück aus Bein fand sich in einem Ladenburger Brunnen (Kat.150), siehe hierzu Kapitel IV.2.2.3.

³⁴² Schlösser fanden sich in folgenden Brunnen: Kat.: 173, 264, 329, 351, 393, und in Kat.260 lediglich die eisernen Schlossbeschläge; Schlüssel in Kat.: 5, 43, 105, 108, 111, 120, 227, 260, 307, 317, 329, 353, 449, 458, 459, 465, 466.

Jhs. n.Chr. zu tun haben, wird sich zwar schlussendlich nicht mehr klären lassen.³⁴³ Letzteres ist allerdings in Anbetracht der Umstände – auch was die übrigen Brunnenfunde von Rainau bestätigen – alles andere als unwahrscheinlich, zumal der Eigentümer einer solchen Schatulle sicher auch versucht hätte, das Schloss, das ja an sich schon einen gewissen Wert darstellt, anderweitig zu öffnen und wieder gangbar zu machen. Da die Römer keine Taschen an ihrer Kleidung kannten, sind Schlüssel sehr häufig verloren gegangen.³⁴⁴ Sicher ist bei einem Verlust eines Schlüssels nicht jedes Mal das Schloss ausgetauscht worden, so dass zu vermuten ist, dass die Römer sich anderweitig zu helfen gewusst haben. Möglicherweise haben sie aus dieser Not heraus auch die in einen Fingerring integrierten, so genannten Ringschlüssel entwickelt. Auch solche Ringschlüssel, die in der Regel den Drehschlössern zuzuordnen sind, sind in Brunnen gefunden worden.³⁴⁵ In etwas größerer Anzahl lagen in den Brunnen die größeren, teilweise reich verzierten Schiebeschlüssel.³⁴⁶ Sie hatten häufig einen eisernen Bart und einen Griff aus Bronze. Ein schönes Exemplar liegt mit dem Schlüsselfund von Dalheim (Kat.43) vor: seinen bronzenen Griff ziert ein aus einem Blattkelch herauswachsender liegender Löwe, der ein Schaf verschlingt.

Unter den Kleinfunden sind ferner in drei Brunnen gefundene Reste von Waagen zu nennen.³⁴⁷ Dabei handelt es sich um Reste der in römischer Zeit üblichen Schnellwaagen. Hierbei hing an dem kürzeren Hebelarm eine Schale mit dem zu wiegenden Gegenstand, der längere Arm, auf dem bis zu drei Messskalen angebracht gewesen sein konnten, trug das verschiebbare aber auf einer Skala gleichbleibende Gewicht. Das Bronzegewicht einer solchen Schnellwaage in Form einer Vase ist in dem Dalheimer Brunnen (Kat.43) gefunden worden.³⁴⁸ Die unterschiedlichen Skalen galten teils für jeweils bestimmte Laufgewichte oder für einen zweiten Aufhängepunkt (einen Haken), durch den sich das Verhältnis der Hebelarme änderte. Bisweilen war auch das Gewicht fest, und die Schale mit der Ware musste bewegt werden. Während in dem Brunnen von Altrip (Kat.12) lediglich das Bruchstück des eisernen Waagbalkens einer Schnellwaage lag, fand sich in dem Brunnen vom Zugmantel (Kat.454) eine bronzene Waage mit Teilen eines hölzernen Waagbalkens. Der dritte Waagen-Fund stammt aus einem Brunnen von Rainau-Buch (Kat.262). Auf der Sohle des Brunnens wurde ein Eisen- und Bronzedepotfund entdeckt, wobei die bronzenen Gegenstände auf den Eisenteilen niedergelegt worden waren. Zu den Eisenteilen zählt eine komplette Waage mit Waagbalken, einer aus Blech hergestellten Waagschale, einem mit Blei gefüllten Gewicht und der Aufhängevorrichtung aus schön tordierten Eisenstäben. Auf dem 91cm langen Waagbalken waren, wie häufig an solchen Schnellwaagen feststellbar, drei verschiedene Messskalen eingekerbt.

³⁴³ D. PLANCK, Das Freilichtmuseum am rätischen Limes im Ostalbkreis, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 9, 1983.

³⁴⁴ Allein auf der Saalburg sind bis heute mehrere hundert kleine Schlüssel gefunden worden.

³⁴⁵ Häufig wird in den Ausgrabungsberichten nur der Fund eines Schlüssels erwähnt ohne weitere Differenzierung. Ausdrücklich erwähnte Ringschlüssel, die aus Eisen oder Bronze gefertigt sein konnten, fanden sich in folgenden Brunnen: Kat. 43, 317, 459, ein Drehschlüssel in dem Brunnen Kat.354.

³⁴⁶ Schiebeschlüssel fanden sich in den Brunnen Kat.: 43, 108, 120, 307, 329, 449, wohl 465.

³⁴⁷ Kat.: 12, 262, 454.

³⁴⁸ Es ist 3,4cm hoch und hat ein Gewicht von 23,27g.

Aus sechs der hier aufgenommenen Brunnen konnten weiterhin einige Kleinfunde zutage gebracht werden, die sonst bei Ausgrabungen nicht allzu häufig auftauchen, weshalb sie hier Erwähnung finden sollen: Es handelt sich um aus Eisen oder Bronze gefertigte kleine Glocken.³⁴⁹ Glocken dienten in römischer Zeit als Signalinstrument, verkündeten Anfang oder Ende des Marktes, zeigten eine Feuersbrunst an, ertönten in öffentlichen Bädern und in Kasernen. Sie dienten aber auch als Amulett für Tier und Mensch, besonders für Rinder.³⁵⁰ So werden die drei Glocken aus dem Wieslocher Brunnen (Kat.433) auch als Kuhglocken bezeichnet. Interessanterweise wurde aus diesem Brunnen auch eine kleine steinerne Stierskulptur geborgen, und in der Umgebung des Brunnens ist ein Mithrasheiligtum nachgewiesen. Somit lässt sich hier auch die Vermutung anstellen, dass es sich bei den hier vorliegenden Glocken um Gegenstände handelt, die mit dem Mithraskult in Verbindung gebracht werden können. In den Brunnen von Köln (Kat.108), Oberaden (Kat.237), Öhringen (Kat.245) und Wiesloch sind ferner zusammen mit den Glöckchen möglicherweise weitere interessante Funde zutage gebracht worden wie Tierknochen, ein Hirschgeweih und Eberzähne oder Strohreste. Während in dem Öhringer Brunnen u.a. die Knochen von zwei Ziegen lagen, denen das Eisenglöckchen zugeordnet werden kann, handelt es sich bei dem Kölner Brunnen sicher um ein Glöckchen, das ursprünglich nicht einem Tier zugeordnet gewesen ist. Dieses Bronzeglöckchen ist mit einer Höhe von 3cm nicht nur ausgesprochen klein, es ist auch in seinem unteren Bereich quadratisch und mit kleinen Füßchen an den Ecken versehen. Es war also trotz einer oben befindlichen kleinen Öse nicht nur zum Um- oder Aufhängen gedacht, sondern offensichtlich auch zum Aufstellen.

Abschließend soll noch auf einen weiteren metallenen Brunnenfund aufmerksam gemacht werden. Wie schon in Kapitel IV.1.3. aufgezeigt, sind in zahlreichen Brunnen Reste von Mühlen gefunden worden. Dabei handelt es sich hauptsächlich um die unterschiedlich großen Mühlsteine von Hand- und Getriebemühlen. Aus einem Brunnen vom Zugmantel (Kat.457) konnte nun, wie bereits erwähnt, außer den beiden zusammengehörenden Mühlsteinen einer großen Getriebemühle auch das Getrieberad aus Eisen und Eichenholz sowie die schwere eiserne Mühlachse geborgen werden. Ferner lag ein weiteres, zunächst nicht näher einzuordnendes Eisenteil in dem Schacht. Damit liegt mit diesem Brunnenfund das bisher einzige vollständige Mühlengetriebe aus der Antike vor. Später konnte in einem weiteren Brunnen vom Zugmantel (Kat.465) eine weitere Mühlenachse gefunden werden. Und auch in diesem Brunnen lag ein Eisenteil unbekannter Funktion. Lange Zeit rätselte man über die Bedeutung dieser Eisenstücke, bis D. Baatz eine plausible Erklärung lieferte.³⁵¹ Ihre Deutung als Zeltstangenspitzen hatte schon H. Jacobi bald verworfen;³⁵² auch ihre älteren Deutungen als Lanzenspitzen bzw. Lanzenschuh, Waffenspitzen, Schuhe von Fahnenstangen o.ä. waren nicht haltbar. Erst als man feststellte, dass die rechteckige Tülle des Fundstückes auf das obere Ende der Mühlenachse passte, war klar, dass es sich bei diesen Funden um ein Maschinenteil handeln musste:

³⁴⁹ Eisenglocken lagen in den Brunnen Kat. 245 und 433, Bronzeglocken Kat. 12 (mit eisernem Klöppel), 108, 235, 237.

³⁵⁰ M. KLAR, Musikinstrumente der Römerzeit in Bonn, BJB 171, 1971, 301ff.

³⁵¹ D. BAATZ, Eiserne Dosierkegel. Ein Beitrag zur römischen Mühlentechnik, SaalbJb 47, 1994, 19ff.

³⁵² H. JACOBI, Römische Getreidemühlen, SaalbJb 3, 1912, 88ff.

den eisernen Dosierkegel. Nach der bei Baatz vorgeschlagenen Rekonstruktion steckt der Dosierkegel auf der Mühlenachse und ragt in den Mülhentrichter hinein, wo er je nach Position dafür sorgt, dass das Getreide richtig dosiert und gleichmäßig dem Mahlwerk zugeführt wird. D. Baatz hat nun außer den beiden Dosierkegeln vom Zugmantel den Nachweis von 12 weiteren entsprechenden Objekten aus den Nordwestprovinzen erbracht.³⁵³

IV.1.5. MÜNZEN

In der römischen Kaiserzeit gab es einen bemerkenswert hohen Münzurlaub, weshalb Münzen aus dieser Epoche bei Ausgrabungen auch in unserem Raum in regelmäßiger Häufigkeit gefunden werden. Der tägliche Geldverkehr wurde damals im Wesentlichen durch die kleineren Werte bestritten. Die wertvolleren Münzen dagegen dienten zur Begleichung höherer Beträge, und auch die Ersparnisse sind eher in Edelmetallen zurückgelegt worden. Deshalb kommen Funde größerer Mengen an Goldmünzen auch seltener vor und wenn, dann eher in den Ballungszentren des römischen Reiches. Um einiges häufiger tauchen indessen aus Silbergeld bestehende Münzschatze auf. Da die römerzeitlichen Münzen fast alle gut datiert sind, bilden sie in Verbindung mit dem anderen Fundmaterial somit häufig eine wertvolle Datierungsquelle.³⁵⁴

Ähnlich wie bei den oben besprochenen Gold- und Silberfunden, so hält sich auch bei den Münzen bis heute hartnäckig die Vorstellung, Brunnen seien hierfür ein ideales Versteck und somit potentielle Fundgruben für entsprechende Horte. Bleibt also zu untersuchen, wie sich die Situation in den Brunnen tatsächlich darstellt.

In 68 der hier untersuchten Brunnen fanden sich Münzen, was einem Anteil von 13,5% entspricht.³⁵⁵ Bedenkt man die geringe Größe der Münzen und die mitunter widrigen Bedingungen, unter denen viele Brunnen ausgegraben worden sind – nicht jeder Brunneninhalt konnte sorgfältig durchgeseibt werden -, dann ist dies doch eine recht erkleckliche Menge. Was nun bei der Betrachtung der Münzfunde auffällt, ist die jeweils meist geringe Anzahl der aus einem Schacht geborgenen Stücke. Denn in den Brunnen lag in der Regel lediglich ein einzelnes Exemplar oder es fanden sich, meist verstreut, nur einige wenige Stücke.³⁵⁶ Mit möglicherweise bei der Ausgrabung übersehenen Münzen ist das sicher nicht allein zu erklären, denn selbst in Brunnen, die äußerst sorgfältig untersucht worden

³⁵³ Darunter auch ein Stück aus einem Brunnen in Bad Wimpfen (Brunnen bei Fl.63), der allerdings hier nicht im Katalog aufgenommen ist.

³⁵⁴ Die Masse der Fundmünzen ist in den entsprechenden Bänden der FMRD publiziert. Neuere Funde sind in Nachträgen oder in den verschiedenen Ausgrabungsberichten veröffentlicht.

³⁵⁵ Münzen lagen in den folgenden Brunnen (in Klammern angegeben die Anzahl der Münzen): Kat.1 (1), 6 (2), 22 (1), 43 (5), 52 (2), 53(1), 70 (2), 74 (3), 75 (2), 77 (5), 80 (1), 101 (4), 107 (22), 108 (4), 130 (2), 137 (1), 138 (1), 151 (2), 152 (1), 221-224 (je 1), 227 (1), 231 (1), 234 (1), 235 (1), 238 (1), 280 (1), 292 (1), 298 (?? „einige“), 317 (2), 328 (2), 329 (4), 331 (1), 335 (1), 351 (2), 354 (3), 370 (1), 373 (1), 392 (2), 416 (1), 434 (1), 446 (7), 447 (34), 449 (2), 450 (2), 451 (5), 452 (2), 455 (2), 456 (4), 457 (4), 458 (11), 459 (4), 460 (1), 461 (3), 464 (2), 465 (1), 466 (2), 467 (8), 468 (2), 469 (4), 470 (3), 471 (2), 472 (1), 473 (3), 474 (1), 477 (14).

³⁵⁶ 28 x 1 Münze, 18 x 2, 5 x 3, 7 x 4, 3 x 5, 1 x 7, 1 x 8, 1 x 11, 1 x 14, 1 x 22, 1 x 34 Münzen.

sind, finden sich nicht automatisch auch mehr Münzen.³⁵⁷ Es muss also andere Gründe hierfür geben. Zunächst ist es nahe liegend, dass die Menschen zunächst ihr Geld – wie auch das gesamte mobile Hab und Gut – bei einer Flucht direkt mitgenommen haben. Wenn die Situation schließlich doch zu gefährlich wurde, dann bestand noch die Möglichkeit, den Besitz zu vergraben in der Hoffnung, ihn später schnell wieder bergen zu können. Diese Annahme wird durch die Brunnenbefunde zunächst bestätigt, denn als einziger Hort mag lediglich ein aus 34 Silbermünzen bestehender Fund bezeichnet werden, der auf der Sohle eines Brunnens (Kat.447) vom Zugmantel lag. Er stammt aus dem 3. Jh. n.Chr., kann allerdings nicht unmittelbar mit feindlichen Übergriffen in Verbindung gebracht werden, da weder am Brunnen selbst noch in seiner direkten Umgebung ein Zerstörungshorizont festgestellt werden konnte. Weshalb diese Münzen, die fast alle noch ihren Prägeglanz besaßen, in dem Schacht gelandet sind, lässt sich somit nicht mit feindlichen Angriffen erklären. Noch weniger klar gestaltet sich die Situation bei einem weiteren Brunnen vom Zugmantel (Kat.477). Hier wurden außer einem kleinen Eisenkollektivfund auch 14 Münzen aus dem Schacht geborgen. Während P. Franke einen Zusammenhang zwischen einigen Schatz- und Sammelfunden der Kastelle Zugmantel und Saalburg einerseits und kriegerischen Unruhen am obergermanischen Limes in der Zeit des Commodus andererseits vermutet,³⁵⁸ möchte C. Sommer eher „Unruhen“ während verschiedener Baumaßnahmen als Grund dafür annehmen, dass die Münzen versteckt worden sind oder eventuell in dieser Zeit verloren wurden.³⁵⁹ Zudem ist auf Grund des geringen Umfangs die Frage zu stellen, ob es sich hierbei überhaupt um einen Hortfund handelt, denn für gewöhnlich umfassen Münzschatze häufig mehrere hundert Silbermünzen. Auch bei den 22 Münzen aus einem Kölner Brunnen (Kat.107) kann gewiss nicht von einem Hortfund ausgegangen werden. Nachdem dieser Brunnen nicht mehr benutzt wurde, hat er nicht über einen längeren Zeitraum offen gestanden, sondern wurde Mitte bzw. Ende des 4. Jh. n.Chr. im Rahmen von Wiederaufbauarbeiten in einem Zuge mit Planierungsschutt aufgefüllt. Hierbei gerieten auch die überall verstreut gefundenen Münzen in den Schacht. Damit können sie zwar nicht als Schatzfund im herkömmlichen Sinne bezeichnet werden, erweisen sich aber trotz oder gerade wegen ihrer Unscheinbarkeit als wertvoll. Wie M. Alföldi darlegt, spiegeln diese Münzen nämlich - gerade weil sie so unvermittelt in den Schacht gelangt sind - auf charakteristische Weise den verkümmerten Geldumlauf der unruhigen Jahre zwischen 355 und 359.³⁶⁰ Die Hauptmasse dieser Münzen bilden spätconstantinische Folles, das Kleingeld der ersten Hälfte des 4. Jhs. Auffallend ist, dass dabei das Reformgeld aus der Zeit nach 346 n.Chr. nur mit zwei Centenionales vertreten ist und die größere Einheit, die Maiorina, gänzlich fehlt. Als Grund hierfür sieht Alföldi die Tatsache, dass in Krisenzeiten die wertvolleren Münzen – in diesem Fall das Reformgeld – aus dem Umlauf genommen wurden. Somit würden diese Münzen tatsächlich den Geldumlauf der Krisenjahre 353/359 charakterisieren und dieser Brunnenfund einen schöne Momentaufnahme der damaligen politischen

³⁵⁷ So z.B. in dem Dalheimer Brunnen (Kat.43), der bis zur Sohle gründlich ergraben worden ist, und in dem insgesamt fünf Münzen gefunden wurden.

³⁵⁸ P. FRANKE, Die römischen Fundmünzen aus dem Saalburg-Kastell. SaalbJb 15, 1956, 11ff.

³⁵⁹ C. SOMMER, Kastellvicus und Kastell, Untersuchungen zum Zugmantel im Taunus und zu den Kastellvici in Obergermanien und Rätien, FuBerBadWürt 13, 1988, 481

³⁶⁰ M.R. ALFÖLDI, Die Münzen aus einer Brunnenverfüllung in Köln, KölnJbVFrühGesch 5, 1960/61, 80ff.

Verhältnisse wiedergeben. Zudem spiegelt dieser Fund nicht nur den Wertverfall, sondern auch den dadurch bedingten sparsamen Verbrauch von Metall, der u.a. dazu führte, in Notzeiten solche Münzen zu prägen, die nur noch mit einem Silbermantel umhüllt waren. Ein völlig anderes Bild zeichnet der Inhalt eines weiteren Brunnens vom Zugmantel (Kat.458): In seinem Schacht lagen auffällig verstreut 11 Münzen, die von Vespasian bis Septimius Severus reichen und damit einen Zeitraum von fast 150 Jahren abdecken. An weiteren Funden wurden neben den Resten der Wasserschöpfvorrichtung und etwas Keramik einige wenige Eisenteile aus dem Schacht geborgen. Der Brunnen befand sich östlich vom Kastell in einem Keller des Vicus und scheint einem Feuer zum Opfer gefallen zu sein, denn die hölzernen Teile der Brunnenrolle weisen Brandspuren auf. Aus dieser Zeit dürften auch die Funde aus dem unteren Bereich des Schachtes stammen: zwei Holzeimer samt Henkel und Beschlägen, Seilstücke, eine vollständig erhaltene Reibschüssel, ein Töpferstempel (Reg)IN(us) FE, der Rest eines Messers mit Horngriff, eine Lanzenspitze, ein Schlüssel sowie drei der insgesamt elf Münzen³⁶¹. Dieser Schacht scheint - anders als in Köln - nach seiner Zerstörung nicht sofort mit Bauschutt zugeschüttet worden zu sein, sondern stand längere Zeit offen und ist erst im Laufe der Zeit allmählich aufgefüllt worden. Dabei sind dann offensichtlich nach und nach auch die Münzen hineingelangt. Ähnliche Fundzusammensetzungen konnten in mehreren Brunnen festgestellt werden. Bei den in den Brunnen gefundenen Münzen handelt es sich also zunächst um offenbar vereinzelte und zufällig hineingefallene Stücke. Einige Brunnenbefunde weisen nun allerdings einige Auffälligkeiten auf, die Zweifel aufkommen lassen, ob alle diese Münzen tatsächlich zufällig in dem Schacht gelandet sind, und sich Frage stellt, ob nicht das eine oder andere Exemplar absichtlich in den Brunnenschacht geworfen worden ist. Ein bis in unsere heutige Zeit hineinwirkender antiker römischer Brauch, der uns allen in der einen oder anderen Form auch schon einmal begegnet ist, ist das Münzopfer, lat.: *stips*. Es bezeichnet im herkömmlichen Sinne einen gewissen 'Geldbeitrag', eine 'Gabe'. *Stipes* dienten in römischer Zeit in erster Linie religiösen Zwecken und bedeuteten ein Geldopfer, das man, sofern man es beispielsweise nicht zugunsten einer Tempelkasse spendete, gerne einer Quell- oder Flussgottheit darbrachte, indem man eine Münze ins Wasser warf, um sie gnädig zu stimmen, zu versöhnen oder ihr zu danken.³⁶² Dieser Brauch ist noch heute jedem Romreisenden von der Fontana di Trevi bekannt, und wer hat noch nicht beobachtet, wie jemand beispielsweise im Urlaub oder bei einem Ausflug eine kleine Münze in den Hotelbrunnen, den Laufbrunnen in einer Parkanlage oder vielleicht in den tiefen Schacht eines alten Ziehbrunnens geworfen hat?! Und nicht wenige dürften sich still gewünscht haben, noch einmal an diesen Ort zurückzukommen. Wie E. Künzl anschaulich macht, ist dies ein Brauch, der sehr stark in den Menschen verankert ist und die Zeiten überdauert hat.³⁶³ Dabei ist das Münzopfer, neben dem Trank- oder Speiseopfer, der uns heute vielleicht vertrauteste Opferbrauch. In römischer Zeit konnten jedoch durchaus auch andere Objekte wie Metall- und Keramikgefäße, Holzskulpturen,

³⁶¹ Ein Großerz des Domitian, ein Großerz der Faustina II und ein Mittelerz der Faustina II.

³⁶² Siehe hierzu auch: H. MAUÉ, L. VEIL, Münzen in Brauch und Aberglaube. Schmuck und Dekor – Votiv und Amulett – Politische und religiöse Selbstdarstellung, Katalog der Ausstellung Nürnberg, Mainz 1982, 51ff.

³⁶³ E. KÜNZL, "Drei Münzen im Brunnen...". Das Quelloffer und seine Wurzeln in Vorgeschichte und Altertum, Praxis Geschichte Heft 6, 1994, 50ff.

Gewandspangen, Knochen oder Verwünschungstäfelchen als Opfer dienen. Auch solche Gegenstände sind – zuweilen zusammen mit Münzen - in Brunnenschächten gefunden worden. Es verstärkt sich also die Vermutung, dass wir es hier in dem einen oder anderen Fall mit Opfergaben zu tun haben. Freilich bleibt auch immer ein Rest Unsicherheit, denn solch ein Gefäß, eine Fibel und auch eine Münze kann ja durchaus beim Wasserschöpfen in den Schacht gefallen sein. Nun wurden aber in mehreren Brunnen nicht nur Münzen direkt auf der Sohle liegend gefunden, sondern zudem auch vollständig bzw. nahezu vollständig erhaltene Tongefäße, die die Annahme einer Opferhandlung noch unterstreichen. So enthielt ein Aalener Brunnen (Kat.1) u.a. einen vollständigen Keramikkrug, der Brunnen von Künzing (Kat.137) eine vollständig zusammensetzbare Bilderschüssel des Florentinus aus Rheinzabern sowie zahlreiche Fragmente weiterer Schüsseln. In dem Brunnen von Frankfurt-Heddernheim (Kat.77) lag unter einer Schicht Bauschutt, in der sich vier Münzen fanden, auf der Sohle ein Denar für Plautilla sowie zwei fast vollständige Schalen der Form Drag.37. Direkt auf der Sohle bzw. im Brunnenschlamm des Dalheimer Brunnens (Kat.43) lagen vier Münzen und zwei ganz erhaltene Trinkgefäße. In letzterem Fall schließt auch E. Goddard eine Interpretation als Brunnenopfer nicht aus und möchte sie mit den Unruhen der Zeit um 270 n.Chr. in Verbindung bringen.³⁶⁴ Dem ist durchaus zuzustimmen und wenn diese Opfergaben tatsächlich mit den Zerstörungen in der näheren Umgebung des Brunnens zusammenhängen, dann kann hier durchaus auch noch ein weiterer Fund hinzugerechnet werden: die ebenfalls auf der Sohle gefundene Gemme. Dargestellt ist ein nackter Krieger mit Helm, der etwas (ein Tuch?) über dem Arm trägt und sich gerade zu seinem am Boden liegenden Schild beugt. Wie E. Goddard, die diese Gemme nicht als Opfergabe betrachtet weil der zugehörige Ring fehlt, feststellt sind Darstellungen militärischer Szenen auf römerzeitlichen Gemmen selten. Deshalb möchte sie hierin auch eher einen mythologischen Krieger bzw. eine Gottheit erkennen.³⁶⁵ Gerade diese Interpretation lässt sich nun aber durchaus mit einer Opferhandlung in Einklang bringen, bei der die Gottheit den Opfernden vor den kriegerischen Angriffen hat beschützen sollen. Wie schon an Hand dieser Beispiele deutlich wird, sind Münzen mehrfach – auch zusammen mit anderen Gegenständen - auf der Sohle eines Brunnens liegend gefunden worden und lohnen eine eingehendere Betrachtung. Wie in Kapitel III.2.4. gezeigt, sind die Brunnenschächte von Zeit zu Zeit gereinigt worden. Dabei wurden offensichtlich einige Stücke, die mit großer Wahrscheinlichkeit noch während der Nutzungszeit des Brunnens in den Schacht gelangt sind, offensichtlich nicht geborgen. Sofern bei der Ausgrabung überhaupt nachvollziehbar, scheint sogar versucht worden zu sein, manche Stücke sorgfältig in einer Ecke des Brunnens abzulegen. Dies spricht alles dafür, dass damit eine gewisse Absicht verbunden gewesen sein muss. In einigen Fällen handelt es sich also um religiöse Opfergaben, die nicht angetastet werden durften. In diesem Zusammenhang soll noch auf einen weiteren Brunnenfund hingewiesen werden, bei dem allem Anschein nach ebenfalls von einer Opferhandlung ausgegangen werden kann. In der fließenden Sandschicht des aus gerundeten Backsteinen sorgfältig gemauerten Brunnens von Rheinzabern (Kat.280) fand sich ein Sesterz der

³⁶⁴ E. GODDARD u.a., Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus Dalheim, *Hémchet* 46, 1994, 792.

³⁶⁵ E. GODDARD u.a., Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus Dalheim, *Hémchet* 46, 1994, 790.

Faustina II, die Mark Aurel in der Zeit zwischen 161 und 176 für seine Frau hat prägen lassen. Sowohl durch die Fundlage direkt auf der Sohle als auch auf Grund ihrer Art und vorzüglichen Erhaltung wird diese Münze als Weihegabe nach Fertigstellung des Brunnens angesehen und kann somit als Bauopfer bezeichnet werden.³⁶⁶ Das Bild der Münzrückseite stellt die plebejische Göttin Ceres mit Fackel und Kornähren dar und verkörpert damit - genau wie die kinderreiche Diva Faustina - die göttliche Fruchtbarkeit - die ideale Darstellung für die Weihung eines Brunnens mit seinem Leben spendenden Wasser! Bauopfer sind ein über die gesamte Erde verbreiteter Opferbrauch, der bis in unsere heutige Zeit hineinwirkt.³⁶⁷ Gerade bei größeren Gebäudekomplexen wird - häufig von großem Medien- und Publikumsinteresse begleitet - von Bauherren, Handwerkern, Politikern und Geldgebern eine Grundsteinlegung durchgeführt. Dabei können in den Grundstein verschiedene Dinge mit eingemauert werden wie beispielsweise eine Tageszeitung oder ein Gegenstand, der mit der zukünftigen Funktion des Gebäudes in Zusammenhang steht. Fast immer wird auch eine Münze dazugelegt. Diese Zeremonie der Grundsteinlegung wird zwar weniger aus religiösen Gründen vollzogen als vielmehr zur Selbstdarstellung. Dennoch steht auch hinter diesem Brauch die Absicht, an die Fertigstellung des Gebäudes zu erinnern und ihm eine erfolgreiche Zukunft zu wünschen. Auf Grund der schwierigen Ausgrabungsbedingungen von Brunnen ist es nicht immer möglich gewesen, die Sohle so sorgfältig zu untersuchen, wie dies im Fall des Rheinzaberner Brunnen geschehen ist. Deshalb haben sich bei den Brunnen zwar bisher keine weiteren Bau- bzw. Münzopfer eindeutig nachweisen lassen, dürfen aber sicher angenommen werden. Wie vor allem die zahlreichen Funde von Münzen in Flüssen und Quellen, insbesondere den römischen Thermalquellen zeigen, handelt es sich hier um eine fest verankerte Tradition, die in Ermangelung eines Flusses oder einer Quelle durchaus auch auf die Brunnen übertragbar ist.³⁶⁸

IV.2. ORGANISCHE FUNDE

Als organische Funde werden alle aus natürlich von Organismen gebildeten Stoffe bezeichnet. Diese Stoffe werden im natürlichen Kreislauf vornehmlich durch andere Mikroorganismen wie z.B. Bakterien zersetzt. Folglich bleiben sie nur unter besonderen Bedingungen, die eine Zersetzung verzögern oder verhindern, als archäologische Funde erhalten. Derartige Bedingungen sind entweder in gleichbleibend extrem trockenem oder sehr feuchtem Bodenmilieu gegeben, wenn den zersetzenden Organismen Wasser oder Sauerstoff als Lebensgrundlage fehlt. Auf Grund der klimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet bietet sich vor allem die Analyse feuchter Bodenmilieus an, zu

³⁶⁶ H.G. RAU, Die römische Töpferei in Rheinzabern, MHVP 75, 1977, 47ff., ders. TABERNAE RHENENAE. Terra Sigillata in Rheinzabern, Museumskatalog Rheinzabern, Lingenfeld o.J.

³⁶⁷ M. DONDERER, Münzen als Bauopfer in römischen Privathäusern, BJB 184, 1984, 177ff., H. MAUÉ, L. VEIL, Münzen in Brauch und Aberglaube. Schmuck und Dekor - Motiv und Amulett - Politische und religiöse Selbstdarstellung, Katalog der Ausstellung Nürnberg, Mainz 1982, 51ff.

³⁶⁸ E. KÜNZL, „Drei Münzen im Brunnen...“. Das Quellopfer und seine Wurzeln in Vorgeschichte und Altertum, in: Praxis Geschichte Heft 6, 1994, 50ff.

denen neben Moorlandschaften, Seeufern, Hafenanlagen und Latrinen auch die Brunnen zählen. Ferner hängt die Erhaltung organischer Materialien auch von der Temperatur, dem Salzgehalt sowie dem pH-Wert des Bodens ab.³⁶⁹ Dies erklärt, weshalb sich auch in einem Brunnen, der durchgehend Wasser geführt hat, nicht automatisch organische Stoffe erhalten haben müssen.

IV.2.1. PFLANZENRESTE

Pflanzen stellen einen wesentlichen Bestandteil unserer Umwelt dar, und somit liefert die Analyse ihrer Überreste zahlreiche Informationen sowohl über die jeweilige Umwelt bzw. Landschaft als auch über das alltägliche Leben der Bewohner einer Ansiedlung. So vielfältig wie ihr Vorkommen, so vielfältig sind auch ihre Verwendungsmöglichkeiten. Die Vegetation liefert Rohstoffe für nahezu alle Lebensbereiche von Baumaterialien und Brennstoffen über Materialien für alle möglichen Handwerke bis hin zu Nahrungs- und Heilmitteln. Die Pflanzenanalyse bietet aber nicht nur Informationen über die Pflanzen selbst, sondern auch über ihre Verwendung, ihre Anbauweise, Aufbereitung, Lagerung, Import oder über vorherrschende Boden- und Umweltverhältnisse. So liefern beispielsweise Holzreste Erkenntnisse zur Zusammensetzung und Bewirtschaftung der Wälder; andere Pflanzen zeigen, wie Ackerbau betrieben wurde oder wie die Nahrungsmittel nach der Ernte aufbereitet und weiterverarbeitet wurden. Übergeordnetes Ziel solcher Untersuchungen ist der Versuch einer Rekonstruktion der Umwelt des Menschen in der Antike. Schon zu Beginn des letzten Jahrhunderts haben sich Wissenschaftler mit den Pflanzenfunden – auch aus Brunnen - beschäftigt.³⁷⁰ Die systematische Erforschung ökologischer Zusammenhänge beginnt in unserem Raum dann seit den 50er Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts.³⁷¹ Im Laufe der Zeit sind die Untersuchungsmethoden wesentlich verfeinert worden und liefern immer erstaunlichere Ergebnisse. Wie U. Körber-Grohne aber treffend feststellt, ist die zahlreiche Fachliteratur über Archäobotanik aus den verschiedenen Ländern der Erde größtenteils in lokalen Berichten veröffentlicht und deswegen im Allgemeinen nur Spezialisten zugänglich.³⁷² Somit gilt es hier, die hinsichtlich der Brunnen wichtigen Ergebnisse zusammenfassend darzulegen, um damit eine Grundlage zur weiteren Intensivierung dieses Themas zu schaffen.

³⁶⁹ „Proteine werden beispielsweise vor allem im alkalischen Bereich zersetzt, pflanzliche Materialien wie Zellulose unterliegen hingegen im sauren Bereich einer verstärkten Hydrolyse.“ S. BRATHER, Restaurierung organischer Materialien, in: J. BIEL, D. KLONK (Hrsg.), Handbuch der Grabungstechnik. Im Auftrag des Verbandes der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland sowie der Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren, Stuttgart 1994-1998, Kapitel 25.5.

³⁷⁰ Einer der ersten Botaniker, der solche Pflanzen untersuchte war der Engländer C. REID, der die Pflanzenreste von römischen Brunnenfüllungen aus Silchester analysierte (C. REID, Notes on the plant remains of Roman Silchester, *Archaeologia* 57, 1901, 252.256). Für Deutschland wäre Franz FIRBAS, zu nennen, der sich u.a. mit dem Kastell Zugmantel beschäftigt hat, F. FIRBAS, Eine Flora aus dem Brunnenschlamm des Römerkastells Zugmantel, *SaalJB* 7, 1930, 75ff.

³⁷¹ Allen voran ist hier Josef BAAS zu nennen, der sich intensiv mit der Geschichte des antiken Obstbaus beschäftigt hat: Siehe auch Literaturverzeichnis.

³⁷² U. KÖRBER-GROHNE, *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart 1987, 454ff.

IV.2.1.1. HOLZ

Holz war in der Antike der Werkstoff schlechthin. Es diente einerseits als Baumaterial für Häuser, Brücken, Straßen, Schiffe und auch Brunnen. Andererseits war Holz nahezu ausschließlich Baustoff für die meisten land- und hauswirtschaftlichen Geräte und Gebrauchsgegenstände wie Wagen, Pflug, Kelter, Webstuhl und Küchengeräte. Daneben verwendete man Holz zur Herstellung von Waffen, Möbeln, Musikinstrumenten, Kleinplastiken und Fässern. Letztere fanden wiederum häufig eine Zweitverwendung als Verschalung von Brunnen (siehe Kapitel III.3.2.2.). Nicht zuletzt nutzte man auch die Früchte von Bäumen und verwendete ihr Holz als Brennmaterial und zur Gewinnung von Holzkohle. Für die hier vorliegende Darstellung ist das Holz also in dreierlei Hinsicht von Bedeutung: zum einen liefert es als Baustoff Informationen über den Brunnenbau selbst, zum anderen geben die hölzernen Funde eine Übersicht über die alltägliche Verwendung des Materials, und schließlich lässt sich durch dendrochronologische Untersuchungen ein Datierungsanhalt gewinnen.

Wie alle organischen Materialien wird Holz durch biologische Aktivitäten und chemische Vorgänge abgebaut und erhält sich nur unter bestimmten günstigen Umständen in sehr trockenem oder sehr feuchtem Boden. In unserem Milieu kann sich bei verschiedenen biologischen Zersetzungsprozessen Wasser einlagern, so dass das Holz quillt. Zwar nimmt dadurch die Festigkeit des Holzes ab, es behält jedoch noch weitgehend seine ursprüngliche, leicht aufgequollene Form. Diesen Umständen sind nun zahlreiche zum Teil spektakuläre Funde zu verdanken. Abgesehen von den Hölzern der Brunnenverschalungen, den Überresten der Brunnentechnik (Verstreben, Leitern, Eimer etc.) und den Abdeckungen bzw. Überdachungen³⁷³, wurde in 137 von 504 Brunnen bearbeitetes und unbearbeitetes Holz gefunden; das entspricht einem Anteil von holzführenden Brunnen von 27,2%.³⁷⁴

Der universelle Einsatz von Holz erforderte ein breites Spektrum an Holzarten und zugleich gute Kenntnisse seiner unterschiedlichen Eigenschaften. So lieferte die Eiche bevorzugtes Bauholz, gefolgt von Buche und Esche. Tannenholz diente eher zur Herstellung von Brettern. Die Hainbuche hat hartes und elastisches Holz und wird für Werkzeuge verwendet. Das Holz von Ahorn eignet sich hervorragend für Drechsel- und Tischlerarbeiten. Für diese Zwecke und zur Herstellung von Leisten

³⁷³ Der Anteil der Brunnen mit diesen zur Technik gehörenden Hölzern beträgt 68%: Kat.1, 2, 4-7, 12, 14-21, 23-25, 27, 28, 30-32, 34, 35, 37-39, 41, 42, 44, 52, 54, 57-61, 63-66, 69, 70, 77, 78, 80, 83, 85-89, 91, 95, 98, 102-105, 109-115, 117, 124, 125, 127-139, 144, 145, 150, 152, 154-156, 158, 161-162f, 164, 167, 169, 170, 172-177, 179, 180, 182, 183, 185, 191, 193, 199, 202-209, 211, 212, 213, 215-218, 220-226, 228-234, 236-240, 243-248, 250, 251, 253, 258-266, 268-275, 280, 282, 284, 298-301, 303, 304, 306-321, 325, 326, 328-336, 341, 348355, 357, 361-365, 367-368, 370, 371, 373, 377-385, 387-389, 391-393, 395, 400, 402-411, 413, 419, 421-426, 429-432, 434-436, 438, 439, 442, 443, 445-447, 451-455, 457, 458, 461, 462, 464, 465, 468-471, 473-477, 481-485, 487-491. Siehe hierzu ferner die jeweiligen Kapitel zur Technik (III).

³⁷⁴ In folgenden Brunnen wurde: - bearbeitetes Holz (18,3%): Kat.1, 23, 27, 45, 52, 57, 58, 61, 65, 66, 69, 83, 92, 99, 105, 111, 153, 167, 172, 173, 175, 194, 217, 219-225, 230, 231, 233, 234, 236, 240, 247, 249, 261, 263, 264, 288, 292, 297, 304, 307, 309, 312-314, 316, 319-323, 326, 328, 331, 333, 335, 337-347, 351-354, 356, 366, 374, 401, 424, 425, 429, 441, 447, 449, 454, 457, 465, 473, 474, - unbearbeitetes bzw., nicht mehr identifizierbares Holz wie Äste, Zweige, Holzkohle und Holzstücke (8,9%): Kat.1, 5, 27, 30, 34, 43, 57, 61, 86, 105, 125, 128, 136, 158, 172, 173, 175, 219, 220, 222, 230, 231, 234, 245, 247, 261, 296, 297, 299, 306, 328, 331, 332, 350, 352, 354, 370, 371, 386, 392, 424-426, 431, 442 gefunden.

wird jedoch das weichere Holz der Erle bevorzugt. Wertvolle Gehölze wie Ulme und Kernobst-Arten haben ihre Bedeutung vor allem in der Schmuck- und Möbelerarbeitung.

Die Werkzeuge zur Holzbearbeitung waren trotz ihrer teilweise einfachen Machart von dennoch erstaunlicher Präzision und ermöglichten den Handwerkern ein Arbeiten auf hohem Niveau. Darstellungen zur Holzbearbeitung und den entsprechenden Werkzeugen sind eher selten.³⁷⁵ Das Holz wurde hauptsächlich mit Axt, Beil, Dechsel und Säge bearbeitet, wovon sowohl die Bearbeitungsspuren an zahlreichen der noch erhaltenen Bohlen von Brunnenverschalungen oder sonstigen Bauhölzern³⁷⁶ zeugen als auch Funde der entsprechenden Werkzeuge, wie beispielsweise ein Sägeblatt in einem Stuttgarter Brunnen (Kat.391), dem hölzernen Rahmen einer Rahmensäge von der Saalburg³⁷⁷, Äxten bzw. Beilen (Kat.23³⁷⁸. 158, 307, 326, 370³⁷⁹, 392) und Dechsel³⁸⁰. Daneben ist offenbar viel geschnitzt und gedrechselt worden. In einem Saalburger Brunnen (Kat.337) wurde eine Schnitz- oder Werkbank gefunden sowie die Bohle einer unfertigen zweiten. Möglicherweise ist hier ein Schreiner zu lokalisieren, der u.a. solche Bänke hergestellt hat. Charakteristisch für diese Bänke sind die vier Löcher zur Aufnahme der schräg gestellten Beine, ein Loch am oberen Ende für einen senkrechten Zapfen, der als Widerlager für das Werkstück diente, sowie zwei weitere seitliche Löcher zur Aufnahme von zwei Hölzern zum Anlehnen von Brettern. Weitere Werkbankfunde scheinen nicht bekannt, es gibt jedoch mehrfach Darstellungen derselben auf Wandmalereien, Reliefs und auch auf einem frühchristlichen Glas.³⁸¹ Mit dem Hobel aus einem Saalburger Brunnen (Kat.346) existiert ein weiteres Schreinerwerkzeug. Von einem singulären Stück aus Ägypten abgesehen handelt es sich dabei um den einzigen erhaltenen römischen Hobel aus Holz.³⁸² Er steht in deutlichem Gegensatz zu den doch recht häufig gefundenen Hobeisen.

Wie in Mittelalter und Neuzeit haben sicher auch die römischen Hobel in der Regel aus Holz bestanden, und ebenso wie das heute noch meist der Fall ist, ist auch dieser antike Hobel aus Buchenholz gefertigt. Von den Drechselarbeiten zeugen ebenfalls einige Brunnenfunde: Neben einem Drechselrohling aus dem Brunnen Kat.45 (einem fehlerhaften Halbfabrikat), diversen weniger aussagekräftigen, undefinierbaren gedrehten Hölzern (Kat.217) und Bruchstücken von Gefäßen

³⁷⁵ Als Beispiele seien genannt: Ein Relief von Deneuvre (Museum Nancy, Espérandieu 1915, 4702), auf dem zwei Zimmermänner einen Balken zersägen, die Grabstele eines Gaius aus Autun (Espérandieu 1910, 1881, CIL XIII 2721), auf der der Verstorbene mit vier Werkzeugen abgebildet ist,

³⁷⁶ So wurde beispielsweise an fast allen Hölzern aus dem Brunnen von Irrel (Kat.99) Bearbeitungsspuren nachgewiesen, die meist von einem Beil stammen; zudem wurden auch Beilspäne gefunden.

³⁷⁷ Laut W. GAITZSCH, Römische Werkzeuge, Kleine Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands Nr.19, Stuttgart 1978, 22 ebenfalls aus einem Brunnen.

³⁷⁸ Hierbei handelt es sich allerdings um ein neolithisches Hammerbeil. Der Platz war über viele Jahrhunderte nachweislich besiedelt. Aus vorrömischer Zeit gibt es eindeutig bandkeramische und spätbronzezeitliche Siedlungsspuren, und auch nach der römischen Besiedlung lassen sich noch Spuren alamannischer und mittelalterlicher Nutzung nachweisen. Möglicherweise wurde das Beil in römischer Zeit gefunden und diente vielleicht in einem Gebäude als apotropäisches Symbol, landete dann aber wieder im Brunnen. Siehe hierzu E. HERBERG, Weitere Grabungsergebnisse aus dem Bereich des römischen Gutshofs in Bad Rappenau – Babstadt, Kreis Heilbronn, AAusgrBadWürt 1998, 158.

³⁷⁹ In diesem Fall handelt es sich um ein Steinbeil.

³⁸⁰ In einem Brunnen in Frimmersdorf, Kreis Grevenbroich wurde ein eiserner Dechsel gefunden (W. GAITZSCH, Römische Werkzeuge, Kleine Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands Nr.19, Stuttgart 1978, 22, Abb.26).

³⁸¹ H. JACOBI, hat einige Darstellungen solcher Bänke und die in den Brunnen gefundenen Bankreste abgebildet: Die Ausgrabungen und Funde der Jahre 1929-33 (Einzelfunde), SaalJb 8, 1934, Abb.4, 5, Taf.III, 12, 12a und 13.

³⁸² W. GAITZSCH, H. MATTHÄUS, Runcinae – römische Hobel, BJB 181, 1881, 205ff.

(Kat.319, 326) und dem Unterteil einer gedrehten Schale aus Apfelbaumholz (Kat.249) sowie einer weiteren Schale (Kat.66), wohl aus gedrehtem Ahornholz, wurde in dem Brunnen Kat.352 ein gedrehtes Bein von einer Kline oder einem Stuhl gefunden. Dies ist eines der wenigen Beispiele erhaltener hölzerner Möbelreste. Ein weiteres Stück eines Möbels stammt aus einem Oberadener Brunnen (Kat.233). Es handelt sich dabei um ein qualitativvolles Tischbein, das aus Ahornholz geschnitzt ist und bei seiner Auffindung noch Spuren von roter Farbe erkennen ließ. An seiner Oberseite ist ein Löwenkopf dargestellt, den unteren Abschluss bildet eine Löwenpranke. Dieser Fund steht sicher nicht für das alltägliche Mobiliar der einfachen provinzialrömischen Bevölkerung, sondern lässt auf vermögende römische Legionäre oder Centuriones dieses Lagers schließen. Zusammen mit den in Kapitel IV.1.4. beschriebenen vereinzelt gefundenen Möbelbeschlägen lässt sich somit an Hand der Brunnenfunde ein vielleicht kleiner aber dafür sehr interessanter Einblick in das Wohnen in den Provinzen gewinnen.

Auch wenn sich einige Hölzer gut erhalten haben, lässt sich ihre ursprüngliche Funktion heute oftmals nicht mehr genau bestimmen. So muss beispielsweise der Verwendungszweck eines etwa 13cm langen, sehr sauber gedrehten und durch vier Paar Einkerbungen verzierten Buchsbaumholzes aus einem Saalburger Brunnen (Kat. 339) unklar bleiben. Es endet in einem schön geschwungenen Knopf und hat auf seiner Unterseite eine tiefe konische Aushöhlung. Möglicherweise konnte hier ein Stab eingeführt werden. Aber um was es sich bei diesem Fund handelt, um einen Griff oder vielleicht um den Teil eines Möbelstücks, ist nicht mehr zu entscheiden.

Außer den genannten Werkzeugen zur Holzbearbeitung selbst sind in den Brunnen zahlreiche weitere Handwerksutensilien und landwirtschaftliches Zubehör gefunden worden. Neben den in Kapitel IV.2.3. besprochenen Schuhleisten (Kat.292), der Ahle (Kat.354) und einer Holzsandale (Kat.313), die zusammen mit den Lederfunden den Nachweis des Schuhmacherhandwerks liefern, deuten die zahlreich in Brunnen gefundenen hölzernen und metallenen Überreste von Wagenrädern nicht nur das Vorhandensein und die Nutzung von Transportwagen an; der Fund des Halbfabrikats einer Wagennabe aus einem Brunnen von Rainau-Buch (Kat.263) liefert zudem den Beweis für die Existenz einer ortsansässigen Wagnerei. Eine Seilerlehre aus dem Brunnen von Bad Rappenau-Babstadt (Kat.23) weist ferner auf die Herstellung von Seilen hin, die in römischer Zeit in vielen Materialien, Größen und Längen zahlreiche Verwendung fanden; Überreste von Seilen wurden mehrfach in Brunnen gefunden.³⁸³

Neben den oben genannten Geräten zur Holzbearbeitung und Werkzeugen, die auf bestimmte handwerkliche Aktivitäten schließen lassen, ist in den Brunnen weiteres Handwerkszeug gefunden worden, das von Vertretern unterschiedlicher Berufe verwendet worden sein kann oder auch einfach nur zum privaten Gebrauch. Von mehreren dieser Geräte haben sich nicht nur die eisernen Teile,

³⁸³ Kat.57, 99, 309-311, 321, 333, 352, 455, 458.

sondern auch die Holzstiele erhalten; so von einem Hammer (Kat.111), einer Hacke (Kat.314), einer Axt (Kat.326), einer Schippe (Kat.337) und einem Messer (Kat.167). Die Backschaufel aus einem Brunnen vom Zugmantel und die Schaufel aus dem Welzheimer Brunnen (Kat.425) waren sogar ganz aus Holz gefertigt. Schließlich fanden sich in den Brunnen auch noch einige Gegenstände, die bei der Gartenarbeit bzw. für landwirtschaftliche Zwecke benutzt worden sind. So wurden in mehreren Saalburger Brunnen hölzerne Rechen gefunden. Aus dem Brunnen Kat.340 stammt das vollständige und am besten erhaltene Exemplar, das ganz aus Eschenholz gefertigt ist und auch noch alle sieben Zinken hatte. In Brunnen Kat.309 wurde ein Rechen mit sechs eisernen Zinken gefunden und im Brunnen Kat.321 ein Exemplar, bei dem sich die Zinken gar nicht erhalten hatten. In dem Brunnen Kat.351 dagegen wurde lediglich ein hölzerner Rechenzinken gefunden. Das Charakteristische für die Rechen sind die beiden Löcher an den Enden, in denen der gebogene Stab zur Versteifung steckte. In den landwirtschaftlichen Kontext gehören ferner die beiden Joch-Funde: In dem Pforzheimer Brunnen Kat.249 fand sich ein Joch aus Apfelbaumholz, das keinem der bisher bekannten Typen zugewiesen werden konnte und somit einen neuen Typus darstellt.³⁸⁴ Reste eines ähnlichen Jochs fanden sich in einem Brunnen in Welzheim (Kat.425).

Eine große Gruppe von Holzfunden kann unter dem Oberbegriff ‚Konstruktionshölzer‘ zusammengefasst werden. Darunter sind an dieser Stelle nicht die zum Bau von Brunnen verwendeten Hölzer gemeint, sondern bearbeitete Stücke, die von Gebäuden oder Gerätschaften aus der näheren Umgebung des Brunnens stammen.³⁸⁵ Die meisten dieser Funde sind als Fragmente in die Brunnen gelangt und weisen häufig Brandspuren auf. Ferner wurden diese Hölzer oftmals zusammen mit weiterem Bauschutt oder auch zahlreichen Zweigen, Ästen und sogar ganzen Baumstämmen in den Schächten gefunden. Es handelt sich hierbei also offensichtlich um eine Form der Abfallbeseitigung: In der näheren Umgebung der Brunnen stehende Gebäude sind abgebrannt oder aus anderen Gründen nicht mehr benutzt worden. Um Platz für neue Gebäude zu gewinnen, wurde das Gelände daraufhin planiert und der Schutt in einen Brunnenschacht geschüttet. Da der Brunnen dadurch unbrauchbar wurde, ist davon auszugehen, dass er entweder nicht mehr funktionierte, nicht mehr benötigt wurde oder mutwillig unbrauchbar gemacht werden sollte.

Grund zu angeregten Diskussionen lieferten bei verschiedenen Ausgrabungen geborgene lange Holzstangen, die von einem Handgriff in der Mitte ausgehend nach beiden Seiten hin konisch zulaufen (Abb.78). Ihre Länge beträgt zwischen 1,5m und 2m, und sie haben einen quadratischen, rechteckigen oder abgerundeten Querschnitt, der zwischen 40/50-60/90mm und 60/60-80/80mm schwankt. Bisher

³⁸⁴ A. DAUBER, Ein römischer Brunnen von Pforzheim, BadFuBer 19, 1951, 63ff.

³⁸⁵ Platte mit Loch (Kat.1), Trog (Kat.52), Schindeln (Kat.52), lange Stangen (52), Nägel (Kat.57), Stück mit Zapfen (Kat.57), Pfosten (Kat.1, 99), Rädchen (Kat.99), Flechtwerk (Kat.57, 58), Balken (Kat.105, 225: mit Nut und Feder und Inschrift, 240, 249, 474), Tür mit Angeln (Kat.153), Rundhölzer (Kat. 224, 230), Pfähle (Kat.234, 247), Bretter (Kat.297, 473), Dielen (Kat.366), Bohlen (Kat.449, 454), Pumpe (Kat.401). Häufig sind diese Stücke offensichtlich gar nicht genauer untersucht worden und in den Grabungsberichten einfach als ‚Bauholz‘ (Kat.153), ‚Bauteile‘ (Kat.173) oder ‚bearbeitete Stücke‘ (Kat.316, 374) bezeichnet.

wurden solche Hölzer auf der Saalburg, in Remagen, Castelhow, Oberaden und Welzheim gefunden.³⁸⁶ Bemerkenswert ist, dass in drei Fällen diese Hölzer in Brunnen von Kastellen gefunden worden sind³⁸⁷ und sie sich fast alle in nahezu unversehrtem Zustand befanden.

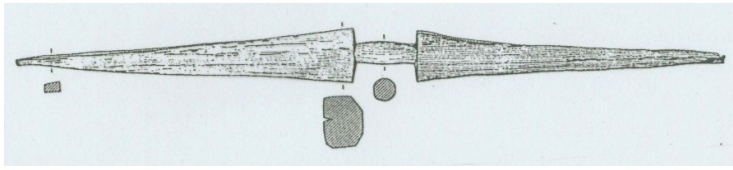


Abb.78

Lange Zeit folgte man der Meinung von H. Jacobi³⁸⁸, der zufolge es sich bei diesen Hölzern um eine Abart des römischen Wurfspeeres handelt, der ursprünglich zur Verteidigung von Wällen und Mauern diente, das so genannte *pilum murale*. Ihre Größe, Unhandlichkeit, ihr Gewicht und die so völlig vom *pilum* abweichende Form gaben aber Anlass, diese Deutung zu verwerfen. E. Conrads³⁸⁹ versuchte sie daraufhin als Annäherungshindernisse zu deuten, die in der Art spanischer Reiter gekreuzt in den Boden gesteckt wurden. Aber auch diese Lösung hält einer eingehenden Untersuchung nicht stand. Allein durch ihre konische Form lassen sie sich viel zu leicht aus dem Boden ziehen. Ferner waren sie für solch einen Verwendungszweck zu aufwändig angefertigt. Des Weiteren hätten sie zumindest bei einer der zahlreichen Kastellgrabungen einmal in situ, also im vorderen Wallbereich gefunden werden müssen, und schließlich legt die Kennzeichnung der Hölzer nahe, dass es sich um Gebrauchsgegenstände und nicht um Abwehrhindernisse handelt.³⁹⁰ Beide Möglichkeiten werden zwar immer wieder in der Literatur aufgegriffen, als befriedigende Lösung für die Bestimmung der Hölzer scheinen sie allerdings nicht akzeptiert.³⁹¹

Die Tatsache, dass mehrere dieser Geräte in Brunnen gefunden worden sind, lässt natürlich die Frage aufkommen, ob sie nicht in irgendeiner Form mit dem Brunnen, beispielsweise mit einer Vorrichtung zum Wasserschöpfen, zu tun haben könnten. Diese Annahme ist allerdings schnell verworfen: Zum einen sind sie für eine Brunnenwelle oder ähnliches zu dünn, und zum anderen wurden sie in dem Brunnen von Welzheim (Kat.425) zusammen mit den Hölzern einer kompletten Aufzugsvorrichtung, zu der sie sicher nicht dazugehörten, gefunden. Einen völlig anderen, im Grunde simplen und einleuchtenden Erklärungsversuch liefert J. Beeser, der sie als eine Art Setzholz deuten möchte, das zum Vorbereiten der zahlreichen in den aus Holz errichteten Kastellen benötigten Pfostenlöcher diente.³⁹² Mit einem solchen Holz könnte man relativ einfach dünne und tiefe Löcher bohren, indem man das Holz auf und nieder bewegte und dabei eventuell Drehbewegungen durchführte. Die konische

³⁸⁶ J. BEESER, *Pilum murale? Kritisches zum 75. Jubiläum eines Meinungsstreites*, FuBerBadWürt 4, 1979, 133. In dem Saalburger Brunnen fanden sich sieben vollständige und die Hälften von drei weiteren Schäften, in Remagen gibt es ein Exemplar, drei Hölzer wurden jeweils in Castelhow und in Welzheim gefunden, aus Oberaden stammen dagegen 300 Exemplare; diese sind allerdings nicht in Brunnen gefunden worden.

³⁸⁷ Innerhalb der Kastelle Saalburg und Welzheim (Kat.341 und Kat.425) sowie im Englischen Castelhow. Siehe hierzu H. JACOBI, *Die Pila muralia der Saalburg*, SaalbJb 6, 1914-24, 156ff.

³⁸⁸ H. JACOBI, *Die Pila muralia der Saalburg*, SaalbJb 6, 1914-24, 156ff.

³⁸⁹ E. CONRADS, *Pila muralia und ihre Verwendung*, Germania 11, 1927, 71ff.

³⁹⁰ Einige dieser Hölzer tragen Namensinschriften. J. BEESER, *Pilum murale? Kritisches zum 75. Jubiläum eines Meinungsstreites*, FuBerBadWürt 4, 1979, 136ff.

³⁹¹ C. ALBRECHT, *Veröffentlichungen aus dem Städtischen Museum für Vor- und Frühgeschichte Dortmund Bd. 2. Das Römerlager in Oberaden und das Uferkastell in Beckinghausen an der Lippe*, Dortmund 1938, 15.

³⁹² J. BEESER, *Pilum murale? Kritisches zum 75. Jubiläum eines Meinungsstreites*, FuBerBadWürt 4, 1979, 138ff.

Erweiterung am Griff diente dabei ab einer gewissen Tiefe als Trittfläche, ähnlich der eines Spaten, um das Holz tiefer in die Erde einzubringen. Seine Deutung als Gebrauchsgegenstand im Besitz einzelner Personen wird durch das Vorhandensein der Kennzeichnung wahrscheinlich gemacht. Die doppelte Spitze möchte J. Beeser mit einer rationellen Arbeitsweise erklären: Durch beiderseitigen Gebrauch war das Holz von doppelter Gebrauchsdauer, abgenutzte Spitzen wären nachgespitzt worden. Dazu ist anzumerken, dass ein Holz mit nur einer Spitze und einer abgeflachten Seite sich wesentlich besser als Setzholz eignet als ein doppelspitziges. Indem man mit einem Hammer auf die flache Oberseite schlägt, kann man wesentlich mehr Kraft auf das Holz einwirken lassen, als wenn man dieses mit bloßen Händen und Füßen in den Boden treibt. Außerdem eignet sich der kleine Absatz am Handgriff keineswegs zur Bearbeitung mit den Füßen. Zum einen ist er zu schmal und man würde leicht abrutschen, zum anderen müssten die Hölzer an dieser Stelle Abnutzungsspuren aufweisen, und schließlich wäre so eine markante und stark beanspruchte Stelle, ebenso wie die Spitzen, sicherlich ursprünglich mit Eisen beschlagen gewesen. Hierfür gibt es aber keinerlei Hinweise an den Hölzern. Schließlich spricht auch die große Anzahl solcher Stangen aus dem Oberadener Lager gegen eine solche Deutung. Dennoch liegt in der Idee von J. Beeser vielleicht ein Lösungsansatz zur Frage der Verwendung dieser Stangen. Möglicherweise dienten sie nicht als Setzholz, sondern waren selbst eine Art Palisadenpfosten, wenn auch vielleicht aufgrund ihrer geringen Größe nur von vorübergehend benötigten Befestigungen. Dazu wurden die einzelnen Stangen beispielsweise in das lose aufgeschüttete, lockere Erdreich eines frisch ausgehobenen Walls gerammt und an den vermeintlichen Handgriffen mit Seilen aneinandergelassen. Dadurch wurde zumindest eine gewisse Stabilität erreicht, und die zweite Spitze ragte zum Schutz in die Höhe. Sicher können mit solch einer Palisade keine heranstürmenden Feinde effektiv abgewehrt werden, aber möglicherweise diente dieser Zaun eher zur Abwehr wilder Tiere oder einem kontrollierten Zustrom von ins Lager gehenden Menschen. Bei Aufgabe des Lagers könnte man diese Hölzer sogar wie einen Tragstock benutzt haben, an dem durchaus auch das Gepäckbündel der Soldaten über die Schulter getragen werden konnte. Die Fundumstände sprechen auch für eine Deutung als mobile oder provisorische Palisadenstangen. Die Hölzer aus dem Saalburger Brunnen wurden zusammen mit verbrannten Resten des Holzkastells in einem holzverschalten Brunnen gefunden, der zum Zeitpunkt seiner Verfüllung wohl bereits nicht mehr in Gebrauch war. Ähnlich verhält es sich mit den Stangen des Welzheimer Brunnens, der gleichfalls aus der Zeit der Holzbebauung stammt. Aus einer noch früheren Bauphase stammen die Hölzer von Oberaden. Das Lager befand sich also noch genau in der Phase, in der solche Hölzer benötigt wurden, und das in sehr großer Anzahl. Und in Oberaden sind etwa 300 solcher Stangen gefunden worden. Somit haben wir mit den so genannten *pila muralia* eine Fundgattung vorliegen, die Anlass zu zahlreichen Diskussionen und Spekulationen ist, die zum einen durch die erstaunlich große Fundmenge in Oberaden und zum anderen durch die auffällig häufigen Brunnenfunde angeregt wurde.

Bedenkt man die umfassende Verwendung von Holz in allen Lebensbereichen, dann erstaunen doch die relativ wenigen Holzfunde, die in einen militärischen Kontext gebracht werden können. Neben den besprochenen so genannten *pila muralia* fanden sich in einem Saalburger Brunnen (Kat.347) drei Zeltpflöcke. In ihrer Form erinnern sie sehr stark an zum Teil auch heute noch verwendete Zeltheringe.³⁹³ In einem weiteren Saalburger Brunnen (Kat.338) wurde ein hölzernes Schwert gefunden. Es ist aus Eichenholz gefertigt, 3cm breit, 42cm lang und 5mm dick und hat genau die Form eines römischen Gladius. Dennoch wird es nicht als Übungswaffe gedient haben; mit einer Stärke von nur 5mm war es selbst für einen Scheinkampf kaum geeignet. Deshalb handelt es sich bei diesem Stück wohl eher um ein Kinderspielzeug.³⁹⁴

Zwei Waffenfunde stammen aus den beiden nicht-römischen Brunnen von Erkelenz (Kat.61) und Fellbach (Kat.69). In dem bandkeramischen Brunnen von Erkelenz wurden ein Bogen aus Ulmenholz sowie mehrere Pfeilschäfte aus Eschenholz gefunden, und aus dem spätkeltischen Brunnen in Fellbach stammt ein hölzernes Schwert. Wie das Saalburger Spielzeugexemplar wird auch dieses Schwert nicht seinen ursprünglichen praktischen Zweck erfüllt haben, sondern, wie D. Planck vermutet, zusammen mit den anderen Funden eher einem kultischen Kontext zuzuordnen sein.³⁹⁵ Ein bemerkenswerter hölzerner Fund, der eindeutig in Zusammenhang mit dem römischen Militär zu sehen ist, stammt aus einem Oberadener Brunnen (Kat.220). Es handelt sich dabei um ein Gerät in Form eines Dolches oder eines kurzen Schwertes, das von S. v. Schnurbein als hölzerne Sica identifiziert worden ist.³⁹⁶ Als Sica wird gemeinhin der sichelartige, krumme Dolch der thrakisch-illyrischen Völker bezeichnet. Das aus Eschenholz geschnitzte Oberadener Exemplar ist insgesamt 46,5cm lang, wobei die gebogene Klinge 30,5cm lang ist. Es ist davon auszugehen, dass wir es hier nicht mit einem Kinderspielzeug zu tun haben. Da es jedoch aus Holz gefertigt ist und keinerlei Spuren von Metallbeschlägen aufweist, handelt es sich möglicherweise um eine Übungswaffe, eine Attrappe oder um das Modell zur Herstellung einer echten Sica. Also auch hier ein außergewöhnlicher Brunnenfund, der Anregung zu weiteren Diskussionen liefert.

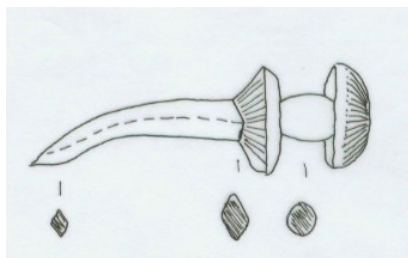


Abb.79 Sica

Was die Brunnen weiterhin so interessant macht, sind die zahlreichen hölzernen Kleinfunde aus dem Bereich des alltäglichen Gebrauchs. Der einfache Römer hat nicht jeden Tag, wie dies vielleicht viele

³⁹³ Ein weiterer Zelthering, allerdings aus Eisen, wurde in einem Kögenger Brunnen (Kat.125) gefunden.

³⁹⁴ H. JACOBI, Die Ausgrabungen und Funde der Jahre 1929-33 (Einzelfunde), SaalJb 8, 1934, 21f, Taf.III, 1.

³⁹⁵ D. PLANCK, Die abschließende Untersuchung in der spätkeltischen Viereckschanze von Fellbach-Schmiden, Rems-Murr-Kreis, AAusgr 1980, 54.

³⁹⁶ S. v. SCHNURBEIN, Eine hölzerne Sica aus dem Römerlager Oberaden, Germania 57, 1979, 117ff.

Funde suggerieren, Geschirr aus Terra Sigillata, Silber oder Bronze benutzt. Dies blieb eher den Reichen vorbehalten, und wenn es doch im Haushalt vorhanden war, dann wurde es häufig nur an Festtagen benutzt. Der größte Teil der Haushaltsutensilien, Toilettengegenstände, Spielzeuge uvm. war aus Holz hergestellt. Holz war – gerade in den nordwestlichen Provinzen - leicht verfügbar, günstig und noch dazu einfach zu bearbeiten. Natürlich sind solche Gebrauchsgegenstände auch schnell schadhaft geworden. In diesem Fall sind sie dann entweder – wenn möglich – repariert oder andernfalls noch als Brennholz verwendet oder weggeworfen worden.

An Haushaltsgegenständen wie den bereits erwähnten gedrechselten und geschnitzten Schalen lagen in den Brunnen auch eine Schüssel, Reste eines Bechers, ein Rührholz, ein Quirl, mehrere löffelförmige Hölzer, ein Stößel aus Buchenholz, eine dicke, roh bearbeitete Keule aus Eichenholz mit abgebrochenem Stiel, die möglicherweise im Haushalt als Stampfer benutzt wurde, und sonstige nicht näher beschriebene Holzgefäße.³⁹⁷ Bei allen diesen Dingen handelt es sich zwar um Gegenstände des täglichen Gebrauchs, aber dennoch ist über sie so gut wie nichts bekannt. Sie sind der antiken Literatur kaum eine Erwähnung wert, und auch auf bildlichen Darstellungen finden sie meist keine Beachtung. Dank der guten Konservierungsmöglichkeiten in Brunnen und der Tatsache, dass viele der Gegenstände auch heute noch zum Teil in unveränderter Form verwendet werden, geben diese Funde jedoch zumindest einen kleinen Einblick in das Alltagsleben der Römer. Gleiches gilt für mehrere in Brunnen gefundene ein- und zweiseitige Kämme.³⁹⁸ Zu ihrer Herstellung eignete sich offensichtlich das harte Buchsbaumholz hervorragend; Kämme wurden in der Antike aber auch aus verschiedenen anderen Materialien hergestellt, wie Knochen, Horn oder Schildpatt. In den Bereich der Toilettengegenstände gehören vielleicht auch zwei Funde von der Saalburg: In dem Brunnen Kat.336 lag eine kleine, 6cm hohe Büchse mit einem Durchmesser von 5,5cm, die aus Buchsbaumholz gefertigt war. Das Interessante an diesem Stück sind zwei kleine längliche Ansätze am oberen Falz, die möglicherweise den (nicht erhaltenen) Deckel aufnehmen konnten. Somit könnte diese Konstruktion wie eine Art moderner Bajonettverschluss funktioniert haben. In dem Brunnen Kat.342 lag der Deckel einer kleinen Dose mit der Inschrift *IMP*.³⁹⁹ Vielleicht hat man diese Gegenstände mit zum Brunnen genommen, um sich zu waschen und zu kämmen, und dabei sind sie in den Brunnen gefallen, vielleicht sind sie aber auch einfach nur mit weiterem Abfall dort absichtlich beseitigt worden. Ein weiteres interessantes Fundstück, das sicher in nahezu jedem Haushalt vorhanden war, heute aber meist nur durch die zahlreich erhaltenen Tonwirtel bezeugt ist, stammt aus einem Saalburger Brunnen (Kat.343). Dort lag eine Spindel aus hartem Holz samt zugehörigem Tonwirtel. Der 31cm lange, 1cm starke vierkantige Stab ist an den Enden abgerundet. An der oberen Seite, an der auf allen vier Seiten Kreuze eingeritzt sind, konnte man die Spindel mit den Fingern drehen, während

³⁹⁷ Schalen: Kat.65, 66, 249 und 319; wobei an der Letztgenannten noch Reste eines Bronzeblechbeschlags und eines Rings festgestellt werden konnten. eine gut gearbeitete Schüssel: Kat.92. ein zerbrochener Becher: Kat.429. Rührholz: Kat.240. Quirl: Kat.344. platte, löffelförmige Hölzer: Kat.344, 346. Stößel: Kat.304. Keule: Kat.340. Sonstige Holzgefäße: Kat.172, 175, 221, 231, 326, 331, 335.

³⁹⁸ Kat.173, 288 (zweiseitig), 311 (zweiseitig aus Buchsbaumholz), 352 (aus Buchsbaumholz).

³⁹⁹ *IMP* wird in diesem Fall sicher nicht als Imperator aufzulösen sein.

die untere Seite zur Aufnahme des Spinnwirtels diente. In der Mitte der Spindel waren noch vier eingeritzte Buchstaben *M N O P* zu erkennen, die wahrscheinlich Teile eines Alphabets darstellen. Einige der hier vorliegenden Brunnenfunde sind zwar sicher auch in einem alltäglichen Kontext zu betrachten, können jedoch nicht weiter eingegrenzt werden. Ihr genauer Verwendungszweck wird vorerst ungeklärt bleiben. So fand sich in dem Brunnen Kat.447 vom Zugmantel ein Brett in Form eines Schlittenkufens. Ob es aber tatsächlich als Teil eines Schlittens diente, lässt sich heute nicht mehr mit Sicherheit sagen. Auch die Frage nach der Verwendung eines Knotenstockes (Kat.457) und eines Eichenknüppels muss offen bleiben. Ob es sich bei der hölzernen Kugel aus dem Brunnen Kat.457 vom Zugmantel um ein Spielzeug handelt, kann auch nicht eindeutig geklärt werden, ebenso wenig wie bei dem kreiselförmigen Holz aus dem Saalburger Brunnen Kat.321. Spielzeuge aus Holz wie z.B. kleine geschnitzte Figuren, Spielsteine und ähnliches stellen in der Antike keine Seltenheit dar. Dem stehen die auffallend wenigen Funde in den Brunnen gegenüber. Außer dem oben erwähnten Spielzeugschwert sowie eventuell dem o.g. Kreisel ließen sich in den Brunnen lediglich die bereits erwähnten Spielsteine aus Ton, Bein und Glas als Spielgeräte nachweisen.⁴⁰⁰

Aus Brunnen stammen auch Fragmente von Transportfässern und Zubern sowie Reste von kleineren Fässchen und auch mehrere, meist nicht mehr vollständig erhaltene, geflochtene Körbe sowie unbestimmbare Reste von Geflechten.⁴⁰¹ Über die Verwendung von Fässern zum Bau von Brunnen ist in Kapitel III.3.2.2. ausführlich diskutiert worden. Sicher sind nicht alle Transportfässer als Brunnenverschalung wiederverwendet worden; die Fässer und Zuber konnten in der näheren Umgebung des Brunnens auch anderweitig eingesetzt werden wie z.B. als Trog oder Waschzuber. Interessant sind die Funde diverser Geflechte in den Brunnen. So wie die oben erwähnten geschnitzten und gedrechselten Gegenstände sind geflochtene Dinge – nicht nur in römischer Zeit - in großer Anzahl verwendet worden. Sie gehören mit zu den ältesten Gebrauchsgegenständen der Menschheit. Flechtwerk wurde aus den unterschiedlichsten Fasern und Hölzern hergestellt und zu verschiedensten Dingen verarbeitet. Angefangen von Aufbewahrungs- und Transportgegenständen über Architekturteile wie Hauswände, Auskleidungen von Erdspeichern und auch Brunnenschächten⁴⁰² bis hin zu Möbel- und Kleidungsstücken wurde Flechtwerk in allen möglichen Lebensbereichen eingesetzt und stellte einen enormen wirtschaftlichen Faktor in der antiken Welt dar. Doch handelt es sich in diesem Fall wieder um eine Fundgattung, von der nicht sehr viele Originalstücke zu verzeichnen sind, und die trotz ihrer Außergewöhnlichkeit in der modernen Literatur erstaunlicherweise nur wenig Beachtung findet.⁴⁰³ Oftmals lassen sich Flechtwerke nicht als solches nachweisen, sondern lediglich durch ihren Abdruck, den sie auf verschiedenen Materialien hinterlassen haben. Durch die günstigen Umstände in Brunnen haben einige geflochtene Gegenstände

⁴⁰⁰ Siehe hierzu Kapitel IV.1.1. (Kat.225) und Kapitel IV.1.2. (Kat.125 und 318).

⁴⁰¹ Hierbei handelt es sich meist um einzelne oder fragmentierte Dauben, Deckel oder Böden: Kat. 194, 223, 228, 236, 304, 307, 318; 323, wobei ein Oberadener (Kat.228) und ein Saalburger (Kat.323) Exemplar Reste von kleineren Fässern waren. Weidengeflecht: Kat.173, 175, 288, 292, 312, 424.

⁴⁰² Siehe Kapitel III.3.2.5. und Kat.413, 443.

⁴⁰³ W. Gaitzsch, Antike Korb- und Seilerwaren, Schriften des Limesmuseums Aalen Nr.38, Stuttgart 1986, 7.

dort sogar fast vollständig überdauert. Bei den meisten Funden handelt es sich um Korbwaren bzw. um Reste davon. Erfreulich gut erhalten sind zwei kleinere Körbe aus Murrhardt (Kat.175) und Welzheim (Kat.424), für deren Herstellung sehr dünne Weidenruten verwendet worden sind.⁴⁰⁴ Ihre ursprüngliche Nutzung geht aus den Fundumständen nicht mehr hervor; sie dürfte aber im Falle des Welzheimer Brunnens im Bereich der wirtschaftlichen Unterhaltung des Kastells zu suchen sein und im Fall des Murrhardter Brunnens eher im hauswirtschaftlichen Bereich des Kastellvicus liegen. Zu Aufbewahrungszwecken dienten den Römern aber nicht nur Tongefäße und Körbe, sondern auch hölzerne Kisten. Große Exemplare konnten in den Brunnen bislang nicht nachgewiesen werden, dafür aber zwei kleine Kästchen (Kat.264, 457). Von besonderem Interesse ist die Schatulle aus Rainau-Buch (Kat.264). Sie ist aus Lindenholz gefertigt, wobei der Schiebedeckel an der Oberseite fehlt. An der vorderen Schmalseite befinden sich Zierknöpfe und hinter einem Schlossblech das bei seiner Auffindung noch völlig intakte und verriegelte Schloss. An der hinteren Schmalseite ist eine Kette angebracht, mit deren Hilfe das Kästchen an einem Regal o.ä. befestigt werden konnte. Dies lässt vermuten, dass in der Schatulle wertvolle Gegenstände aufbewahrt worden sind. Und das dachte sich möglicherweise auch ein Dieb, denn das Kästchen wurde offenbar gewaltsam geöffnet und sein Inhalt wohl entnommen. Hat der Besitzer oder die Besitzerin nur den Schlüssel verloren oder handelt es sich hier, wie D. Planck vorschlägt, um eine Diebesgeschichte des 3. Jhs. n.Chr.?⁴⁰⁵

Eine aufschlussreiche Gruppe von Holzfunden stellen die mehrfach aus den Schächten geborgenen Schreibtafeln dar.⁴⁰⁶ Solche Schreibtafeln gab es in unterschiedlichen Größen und sie konnten aus einer einzigen Tafel oder aus zwei durch Schnur oder mittels Gelenk verbundenen, verschließbaren Tafeln bestehen. Sie wurden vielfältig eingesetzt und dienten im Allgemeinen für Notizen, Briefe, Urkunden oder Schularbeiten. Auf der Innenseite, der Schreibseite, die erhabene Ränder hatte, war helles, teilweise mit Holzkohle leicht eingefärbtes Wachs verstrichen, in das mit der spitzen Seite eines hölzernen, beinernen oder metallenen Stiftes, dem Stilus, die Buchstaben eingeritzt wurden.⁴⁰⁷ Wurde der Text nicht mehr benötigt, dann glättete man das Wachs mit der anderen, flachen und breiten Seite des Griffels; somit konnte die Tafel mehrfach beschriftet werden. War das Glätten nicht mehr möglich, dann wurde die Tafel gereinigt und erneut mit Wachs gefüllt. Wenn allerdings mit dem Stilus zu fest aufgedrückt wird, dann kann dieser Spuren in dem Holz der Tafel hinterlassen, und das ist das Interessante an diesen Schreibtafeln. Auf diese Weise sind nämlich zum Teil ganze Schriftzüge erhalten geblieben, die Auskünfte verschiedenster Art liefern. Das kann von einer Einkaufsliste über eine Rechnung bis hin zu einer Urkunde reichen. Von den hier vorliegenden Tafeln haben sich bei zwei Stücken solche ins Holz eingekerbte Schriftzüge nachweisen lassen. Auf der Tafel aus dem

⁴⁰⁴ In einem weiteren, nicht im Katalog aufgenommenen Brunnen in Reydt wurde ein kleines TS-Schälchen gefunden. Dieses war mit einem Korbmantel umgeben, der durch Pech fest mit dem Gefäß verbunden war, W. Gaitzsch, Antike Korb- und Seilerwaren, Schriften des Limesmuseums Aalen Nr.38, Stuttgart 1986, 19, Abb.25

⁴⁰⁵ D. PLANCK, Das Freilichtmuseum am rätischen Limes im Ostalbkreis, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 9, 1983.

⁴⁰⁶ Schreibtafeln bzw. Fragmente davon wurden in folgenden Brunnen gefunden: Kat.221, 292 (2), 307, 309, 331, 335, 424.

⁴⁰⁷ Stili aus Eisen und Bronze wurden in verschiedenen Brunnen gefunden. Eisen: Kat.101, 222, 292 (hier sogar zusammen mit einer Schreibtafel); Bronze: Kat.78 (oder Ohrlöffelfragment), 108 (profilert), 249, 449.

Saalburger Brunnen Kat.309 konnten nur noch sieben Zeilen einer unleserlichen Schrift festgestellt werden. Dafür war aber der Text der Rottweiler Tafel (Kat.292) umso aufschlussreicher: Das Schriftbild dieser Tafel hatte sich nämlich hervorragend erhalten.⁴⁰⁸ Es handelte sich dabei um zwei verschiedene Handschriften, von denen sich der eine Text fast vollständig erhalten hatte, der andere fragmentarisch. R. Laur-Belart erkannte den amtlichen Charakter dieses Dokumentes und las heraus, dass das heutige Rottweil mit dem antiken *Arae Flaviae* gleichzusetzen sei. Damit war zunächst die lange geführte Diskussion über die Lokalisierung von Arae Flaviae zu Gunsten von Rottweil entschieden.⁴⁰⁹ Für Rottweil spricht auch die Nennung des Ortes im Rang eines *municipium*. Diese Bezeichnung wird sicher nicht für einen kleinen Vicus, sondern eher für eine größere Siedlung wie Rottweil zutreffen. Somit liefert dieser außergewöhnliche Brunnenfund nicht nur einen weiteren Hinweis auf den Namen einer Stadt, sondern zugleich auch noch die Information, in welchem Rechtsverhältnis diese Stadt zu Rom stand - der bisher einzige Beleg für ein Municipium in der Provinz Obergermanien.

Auch aus dem Bereich der Kleinkunst verdienen einige Brunnenfunde besonders herausgestellt zu werden. Zweifellos ist in römischer Zeit ein großer Teil der zahlreichen Kleinkunstwerke aus Holz hergestellt worden. Erhalten geblieben ist davon allerdings nur eine verschwindend geringe Anzahl. So konnte aus einem Brunnen in Pforzheim (Kat.249) eine kleine Statuette aus Rotbuchenholz geborgen werden. Dabei handelt es sich um eine stehende weibliche Figur, die der Quellgöttin Sirona zugewiesen werden konnte.⁴¹⁰ Dies alleine ist schon ein bemerkenswerter Fund, denn Darstellungen keltischer Gottheiten sind nicht sehr häufig und schon gar nicht aus Holz. Interessant sind aber die zahlreichen weiteren Funde, die aus dem Brunnen geborgen werden konnten. Denn neben diverser zerbrochener Keramik, Teilen der Wasserschöpfvorrichtung, einigen Werkzeugen und Metallgegenständen wie einem Griffel und einer Nadel lagen in dem Brunnen auch zahlreichen Tierknochen und schließlich die Überreste von mindestens neun Individuen.⁴¹¹ Auf Grund der schwierigen Fundverteilung gestaltet sich die Frage nach dem Zeitpunkt der Verfüllung des Schachtes schwierig. Die meisten Funde lagen auf der Brunnensohle und stammen überwiegend aus dem 2./3. Jh.n.Chr. Der Brunnen selbst war durch eine Plattenlage in zwei Teile geteilt, die nicht klar werden lässt, ob der Schacht mit einem Male verfüllt worden ist oder in mehreren Etappen. Unter der Plattenlage befanden sich neben den Funden auf der Sohle die Reste von acht Individuen, darüber lag dicht zusammengedrängt ein weiteres menschliches Skelett. Die von A. Dauber⁴¹² zunächst vermutete, dann aber wieder verworfene Vermutung, der Brunnen sei im Rahmen der Alamanneneinfälle zugeschüttet worden, wird durch die Untersuchung von J. Wahl erneut gestützt, der die Verfüllung in

⁴⁰⁸ Siehe hierzu auch: O. PARET, *Germania* 29, 1951, 166, R. LAUR-BELART, *Germania* 33, 1955, 373f., W.

SCHLEIERMACHER, *Germania* 34, 1956, 154f., R. EGGER, *Germania* 36, 1958, 373ff.

⁴⁰⁹ D. PLANCK, *ARAE FLAVIAE I. Neue Untersuchungen zur Geschichte des römischen Rottweil*, *FBerBadWürt* 6, 1975, 10ff.

⁴¹⁰ E. KRÜGER, *Die Deutung der Pforzheimer Statuette als Göttin Sirona*, *Germania* 28, 1944-1950, 235ff und A. DAUBER, *Römische Holzfunde aus Pforzheim*, ebenda 227ff.

⁴¹¹ Über die Funde menschlicher Knochen aus den Pforzheimer Brunnen siehe ausführlicher Kapitel IV.2.2.1.

⁴¹² A. DAUBER, *Ein römischer Brunnen von Pforzheim*, *BadFuBer* 19, 1951, 64.

die Mitte des 3. Jh.n.Chr. datieren möchte.⁴¹³ Seinen osteologischen Untersuchungen zufolge handelt es sich bei den Personen, die in diesem und auch in mehreren anderen Pforzheimer Brunnen gefunden wurden, um (kelto-)romanische Bürger dieser Stadt, die bei einem Angriff der Alamannen den Tod gefunden haben. Wenngleich aus den oben genannten Gründen sowie der Tatsache, dass über der Kulturschicht mit den Funden eine 1m dicke Schicht Stallmist eingebracht worden war, der Fund der Sirona-Statuette nicht unmittelbar in einen kultischen Zusammenhang zu bringen ist, so ist dennoch die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen der Einbringung der menschlichen Knochen und der Statuette besteht, durchaus zulässig. Auf Grund der starken Streuung der Knochenfunde und ihres nur fragmentarischen Zustandes kann hier sicher nicht von einer Bestattung ausgegangen werden. Aber vielleicht hat ein Überlebender des Alamannenangriffes den Leichnamen dennoch einige Gegenstände als Beigaben in ihr Grab mitgegeben. Der Einfluss keltischer Bevölkerungsteile im Pforzheimer Gebiet ist zweifelsfrei feststellbar. Bezeichnenderweise handelt es sich bei Sirona um eine keltische Gottheit, die eine Quellgöttin darstellt und zudem in einem Brunnen gefunden wurde. Die Kelten versenkten Weihegaben in heiligen Seen und Flüssen, in Furten oder Quelltöpfen, wo neben den Wassergöttern auch die Unterweltsgötter verehrt wurden.⁴¹⁴ Einen Hinweis auf die Verehrung der Unterweltsgötter, namentlich des keltischen Gottes Cernunnos, liefert möglicherweise auch der Fund von Fellbach-Schmiden (Kat.69). Cernunnos, „der Gehörnte“, ist ein keltischer Fruchtbarkeitsgott und Herr der Tiere, Gott des Reichtums und der Unterwelt. Charakteristische Darstellungen lassen ihn mit einem Hirschgeweih auf dem Kopf erscheinen, umgeben von Schlange, Widder und anderen Wildtieren.⁴¹⁵ In dem Brunnenschacht von Fellbach-Schmiden fanden sich nun neben zahlreichen Keramikfunden, Tierknochen, einem hölzernen Schwert und Teilen einer Hebevorrichtung auch drei Eichenholzfiguren. Diese Figuren, die teilweise noch Spuren von Bemalung erkennen ließen, konnten als Reste eines Kultbildes identifiziert werden.⁴¹⁶ Es handelt sich dabei zum einen um zwei antithetisch aufgerichtete Steinböcke, die ursprünglich eine menschliche Figur flankierten. Von dieser Gestalt haben sich allerdings nur die um die Tiere gelegten Arme erhalten. Zum anderen gehörte zu diesem Ensemble sicher auch die dritte Figur, ein sich aufbäumender Hirsch – möglicherweise ein Hinweis auf die Verehrung des Cernunnos. Damit ist es auf jeden Fall erstmals gelungen, im Inneren einer Viereckschanze Funde mit kultischem Hintergrund nachzuweisen. Dennoch darf nicht automatisch der Rückschluss gezogen werden, dass es sich bei diesen Brunnenfunden um Opfer für keltische Wasser- oder Unterweltsgötter handelt.⁴¹⁷ Hinweise auf mögliche Opferhandlungen geben neben den drei Holzfiguren zwar auch das hölzerne Schwert und die auf der Sohle gefundene,

⁴¹³ J. WAHL, Menschliche Knochenreste aus mehreren römischen Brunnen aus Pforzheim, *FuBerBadWürt* 16, 1991, 524.

⁴¹⁴ A. DEMANDT, *Die Kelten*, München 1998, 39.

⁴¹⁵ Eine Darstellung des Cernunnos findet sich z.B. auf dem Silberkessel von Gundestrup. A. DEMANDT, *Die Kelten*, München 1998, 43, Abb.6. S. MOSCATI (Hrsg.), *I Celti*, Katalog der Ausstellung Venedig 1991.

⁴¹⁶ G. WIELAND, *Die spätkeltischen Viereckschanzen in Süddeutschland – Kultanlagen oder Rechteckhöfe?*, in: A. HAFFNER (Hrsg.), *Heiligtümer und Opferkulte der Kelten*, Sonderheft Archäologie in Deutschland, Stuttgart 1995, 93f.

⁴¹⁷ Über die Problematik der Einordnung religiöser Funde bei archäologischen Ausgrabungen, siehe A. HAFFNER, *Allgemeine Übersicht*, in: A. HAFFNER (Hrsg.), *Heiligtümer und Opferkulte der Kelten*, Sonderheft Archäologie in Deutschland, Stuttgart 1995, 20f.

teilweise vollständig erhaltene Keramik.⁴¹⁸ G. Wieland hingegen wertet die 1m dicke Schicht aus Stallmist über der Kulturschicht auf der Sohle als einen Hinweis auf ein gezieltes Unbrauchbarmachen des Brunnens und bringt die Funde sicher nicht mit Opferhandlungen in Zusammenhang.⁴¹⁹ Auf eine solche absichtliche Zerstörung weisen demnach auch die zahlreichen Brandspuren an verschiedenen Hölzern hin. Es wurde also nicht nur der Brunnen zerstört, sondern auch umstehende Gebäude. Bei dieser Gelegenheit wurden dann auch die Kultbilder beseitigt, um die Macht der dargestellten Gottheiten für immer zu brechen. In Zusammenhang mit dem Fund des hölzernen Hirschreliefs und der Frage nach der Verehrung des keltischen Unterweltgottes Cernunnos soll an dieser Stelle auf die auffällige Häufung von Geweihfunden in Brunnen aufmerksam gemacht werden, auf die in Kapitel IV.2.2.3. ausführlich eingegangen wird.

In der Reihe der Darstellungen keltischer Gottheiten ist noch eine weitere hölzerne Plastik zu betrachten. Es handelt sich um den Fund einer Epona-Statuette aus einem Brunnen des französischen Saintes (Kat.356). Epona wurde zwar im gesamten römischen Reich verehrt, ihrem keltischen Ursprung entsprechend jedoch besonders in den gallischen Provinzen und in bereits abgeschwächter Form in den germanischen Provinzen. In der spätrömischen Kaiserzeit wurde sie vor allem als Göttin der Pferde und der Reittiere verehrt, in Gallien auch als Göttin der Fruchtbarkeit. Sie wird mit verschiedenen Attributen dargestellt, fast immer jedoch mit einem oder mehreren Pferden. So auch hier, wo sie das Tier im Schoß hält.⁴²⁰ Bekannt sind Epona-Darstellungen hauptsächlich durch die zahlreichen, in den unterschiedlichsten Größen vorkommenden Steinreliefs.⁴²¹ Umso bemerkenswerter ist der Fund einer hölzernen Statuette. Über die Fundumstände liegen keine näheren Informationen vor, außer dass der Brunnen in der Nähe der Thermen lag. Dies lässt also keine Deutung zu, ob es sich möglicherweise bei diesem Fund um eine kultische Niederlegung handelt, oder ob die Statuette zufällig im Schacht gelandet ist.

Als weiterer außergewöhnlicher Fund ist abschließend eine in einem Brunnen in Rainau-Buch entdeckte vorzüglich erhaltene Holzplastik einzuordnen (Kat.261). Dargestellt ist ein auf einem kleinen Sockel stehender buckliger bärtiger Mann mit einem übermäßig betonten Phallus. Bekleidet ist er mit einem kleinen groben Mantel und einem kurzen gefalteten Rock. Das Auffallende an der kleinen Statue ist eine Art Wollballen, den der Mann auf dem Rücken trägt. Eine Deutung dieser bisher wohl einmaligen Figur ist unsicher und reicht von einer grotesken Figur bis hin zu einer unbekanntenen Gottheit.⁴²² Aber nicht nur die Einmaligkeit des Figurentypus, sondern auch die Art ihrer Ausführung ist bemerkenswert. Die Plastik zeugt nämlich – auch verglichen z.B. mit der hier vorgestellten Sirona-Statuette – von einem außergewöhnlichen künstlerischen Können.

⁴¹⁸ Darunter ein fast vollständig erhaltener, mit kammstrichverzierter graphitierter Topf und der bisher einmalige Fund einer vollständigen bemalten Tonne.

⁴¹⁹ G. WIELAND, Die spätkeltischen Viereckschanzen in Süddeutschland – Kultanlagen oder Rechteckhöfe?, in: A. Haffner (Hrsg.), Heiligtümer und Opferkulte der Kelten, Sonderheft Archäologie in Deutschland, Stuttgart, 1995, 94.

⁴²⁰ M. EUSKIRCHEN, Epona, 74 BerRGK 1993, Nr.113.

⁴²¹ G. FELLENDORF-BÖRNER, E. OLSHAUSEN, Ein Epona-Relief mit Weihinschrift aus Öhringen, Hohenlohekreis, FuBerBadWürt 14, 1989, 351ff. Über die Steinreliefs mit Epona-Darstellungen siehe ferner oben Kapitel IV.1.3.

⁴²² D. PLANCK, Untersuchungen im Bereich des Kastellorfes Buch, Gemeinde Rainau, Ostalbkreis, AAusgr 1978, 56 und Abb.27.

Bei zusammenfassender Betrachtung dieser vier Fundkomplexe lässt sich eine interessante Auffälligkeit beobachten: Bis auf die Skulptur des bärtigen Mannes können alle Figuren in irgendeiner Form mit der keltischen Religion in Verbindung gebracht werden. Die beiden Statuetten in Frauengestalt sind zweifelsfrei als die keltischen Göttinnen Sirona und Epona identifiziert worden, und die Reliefs der Steinböcke und des Hirsches sind, wenn auch nicht direkt nachweisbar mit einer religiösen Handlung, so doch mit einem beim Brunnen gelegenen keltischen Heiligtum in Zusammenhang zu bringen. Der Einfluss der keltischen Bevölkerung im Untersuchungsgebiet zeigt sich also bereits an diesen wenigen Funden evident. In wie weit die Ausübung religiöser Kulte hier zu fassen ist, lässt sich an dieser Stelle nicht sicher klären, die Brunnenfunde sollten aber erneute Diskussionen anstoßen. Denn nicht zuletzt sind in den Schächten neben diesen hölzernen Skulpturen auch noch weitere Gegenstände zutage gefördert worden, die ihren keltischen Ursprung nicht leugnen können und unter Umständen weitere Informationen zur keltischen Religion liefern. Genannt seien diverse Steindenkmäler wie Weihreliefs mit Epona-Darstellungen, Matronensteine, metallene Glöckchen oder eine auffallende Anzahl an Geweihfunden in Brunnen, auf die in den entsprechenden Kapiteln ausführlicher eingegangen wird.

Den vielleicht interessantesten Holzfund stellt ein in dem Brunnen von Barbing-Kreuzhof (Kat.27) gefundenes Musikinstrument dar (Abb.80). Hierbei handelt es sich um ein Blasinstrument, eine so genannte Syrinx (griech. „Röhre“).⁴²³ Diese Flöte ist aus Buchsbaumholz gefertigt und offenbar in der Mitte auseinander gebrochen. Der obere Teil der Rückwand ist stark gesplittert. An der oberen Schmalseite konnten vier Löcher festgestellt werden, die verschieden tief in das Holz eingebohrt waren, wodurch unterschiedliche Töne erzielt wurden. Die Rückseite der Flöte war glatt und unverziert, während die Vorderseite geometrische Muster aufwies. Diese Verzierung war mittels eines Metallgegenstandes in das Holz eingebrannt worden. Dabei waren Kreisgruppen mit Hilfe eines Zirkels, dessen Einstiche noch erkennbar waren, entstanden.

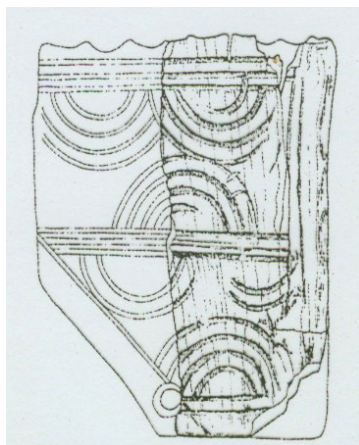


Abb.80 Syrinx

⁴²³ Der griechischen Sage nach war Syrinx eine Nymphe, die sich von Pan verfolgt an einen Fluss flüchtete und von ihrer Schwester in Schilfrohr verwandelt wurde. Pan schnitt einige dieser Röhren ab und fügte sie mit Wachs zusammen. Blies er in die Röhren hinein, dann ertönten klagende Laute. So soll Pan die Hirtenflöte (Panflöte) erfunden haben, die aus mehreren unterschiedlich langen Röhren zusammengefügt war.

Das Außergewöhnliche hierbei ist nun, dass bei Ausgrabungen auf dem Mont Auxois (Alesia) im Jahre 1906 gleichfalls eine Syrinx gefunden wurde, die G. Ulbert⁴²⁴ als „nahezu werkstattgleiche Flöte“ bezeichnet. Bemerkenswerterweise wurde auch diese Flöte in einem Brunnen gefunden.⁴²⁵ Und auch sie war in zwei Teile zerbrochen, konnte allerdings wieder zusammengefügt werden. Bei diesem Instrument handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls um Buchsbaumholz, und auch hier waren von der oberen Schmalseite her tiefe Löcher eingebohrt. Im Gegensatz zu den noch vier nachweisbaren Löchern der zur Hälfte erhaltenen Flöte von Barbing-Kreuzhof besaß das Exemplar vom Mont Auxois noch acht solcher Löcher. Das Erstaunliche ist die geradezu perfekte Übereinstimmung der Verzierung auf der Vorderseite der beiden Syringen. Unterschiedlich ist lediglich die Anordnung der Kreisgruppen, deren Maße jedoch auf den Millimeter genau übereinstimmen.⁴²⁶ Die Syrinx aus Alesia lag auf der Sohle des 22m tiefen, teilweise ausgemauerten Brunnens, der mit Bauschutt verfüllt war. Im Unteren Bereich des Schachtes wurde ein Depot geborgen, das sich neben diversen Holz-, Keramik- und Lederresten aus verschiedenen Metallgegenständen zusammensetzt. Darunter seien drei Bronzekessel, ein Bronzebecken, eine Bronzekanne mit Bronzetablett, ein eisernes Messer, Hufschuhe, eine eiserne Schaufel, eine Schnellwaage, verschiedene Werkzeuge und Bleistücke genannt. Ferner fanden sich mehrere Münzen, darunter wohl eine Bronzemünze des Severus Alexander (222-235). Die Funde aus diesem Brunnen können nicht sicher datiert werden, dürften aber aus der Zeit des ausgehenden 2. und beginnenden 3.Jh. n.Chr. stammen. Für denselben Zeitraum, zwischen der zweiten Hälfte des 2. und der ersten Hälfte des 3.Jhs. n.Chr., wird auch die Benutzungszeit des Brunnens von Barbing-Kreuzhof angenommen. Eine Bestimmung der Herkunft und die Datierung der beiden Instrumente gestalten sich schwierig. Beide scheinen im ausgehenden 2. oder Anfang des 3.Jhs. n.Chr. zusammen mit den übrigen Gegenständen in die Brunnen gelangt zu sein; wann sie hergestellt wurden, lässt sich wohl nicht mehr feststellen. Lediglich die Holzartenbestimmung lässt annäherungsweise den Herstellungsort vermuten. Der gemeine Buchsbaum wächst in den Mittelmeerländern; in den Gebieten nördlich der Alpen kommt er hauptsächlich in Form von Sträuchern oder Hecken vor.⁴²⁷ Somit ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass die Hölzer – und auch die beiden Flöten – aus dem Süden stammen, möglicherweise aus Südfrankreich oder Italien. G. Ulbert nimmt für die Herstellung der beiden Instrumente eine Werkstatt an; seiner Meinung nach spricht die Auffindung der beiden Syringen an zwei so weit voneinander entfernten Orten für einen italischen Ursprung.⁴²⁸

Wenngleich unklar bleiben muss, woher die beiden Flöten genau stammen, so hatten sie doch offensichtlich eine größere Reise hinter sich gebracht, bevor sie an zwei völlig verschiedenen Orten zweier unterschiedlicher Provinzen jeweils in einen Brunnen geworfen wurden. Aber es gibt noch weitere bemerkenswerte Fundumstände: zum einen wurden in beiden Brunnen neben den

⁴²⁴ G. ULBERT, Ein römischer Brunnenfund von Barbing-Kreuzhof (Ldkr. Regensburg), BayVgBl 26, 1961, 57.

⁴²⁵ Weiter führende Literatur zu den Ausgrabungen dieses Brunnens und seiner Funde bei G. ULBERT a.O. 57, Anm.26 und 58, Anm.27-30.

⁴²⁶ G. ULBERT a.O. 57.

⁴²⁷ G. ULBERT a.O. 56, Anm.25 und 58.

⁴²⁸ G. ULBERT, a.O. 58.

Instrumenten noch mehrere äußerst wertvolle Gegenstände gefunden, die als Metalldot angesprochen werden können, und zum anderen waren beide Syringen in der Mitte zerbrochen. Zwar können die Hölzer zufällig entzwei gegangen sein, als sie mit den anderen Gegenständen in den Schacht geworfen wurden, aber auf Grund der Fundumstände stellt sich doch die Frage nach einer kultischen Zerstörung mit anschließender Deponierung der Gegenstände im Brunnen. Folglich liefern die Brunnen auch in Bezug auf dieses Fundstück Grund zur weiteren Diskussion.

IV.2.1.2. FRÜCHTE, SAMEN UND POLLEN

Im Prinzip kann jedem archäologischen Sediment eine Bodenprobe entnommen und diese für eine botanische Analyse herangezogen werden. Weil aber unterhalb des Wasserspiegels keine Mikroorganismen existieren, die organische Reste abbauen, haben sich unter den Feuchtbodenbedingungen besonders in den Brunnensedimenten über Jahrtausende verschiedene Pflanzenreste unzersetzt erhalten.⁴²⁹ Die Archäobotanik unterscheidet heute zwei Wissenschaftszweige, die sich mit solchen Funden beschäftigen: die botanische Großrestanalyse und die Pollenanalyse (Palynologie). Bei der Pollenanalyse geht es um die Untersuchung von Blütenstaub bzw. Pollen und Sporen, den so genannten Mikroresten. Wie A. Kreuz feststellt, ist sie nur möglich, wenn die Bedingungen für eine subfossile Erhaltung gegeben sind.⁴³⁰ Außer in den Torfsedimenten von Mooren, Seen oder Flussaltarmen trifft man diese häufig auch in Brunnenschächten an, wo die Pollen vom Wind aus der Umgebung hineingetragen worden sind. Sie spiegeln somit die regionale Vegetation zum Zeitpunkt ihrer Ablagerung wider. Die botanische Großrest- bzw. Makrorestanalyse dagegen untersucht vor allem Samen, Früchte und Holz. Solche pflanzlichen Großreste sind zwar in den meisten Siedlungssedimenten nachgewiesen, treten dort aber meist verkohlt oder mineralisiert auf. In den Feuchtbodensedimenten dagegen erhalten sie sich subfossil, und so lassen sich die feuchten und oft sehr dunkel gefärbten Reste von z.B. Obstkernen oder unverkohltem Holz teilweise schon mit bloßem Auge erkennen. Auf Grund ihrer subfossilen Erhaltung sind diese Brunnenfunde auch so wertvoll und bieten meist ein vielfältiges und breit gefächertes Spektrum an Pflanzenteilen, die, wie oben erwähnt, meist aus der lokalen Vegetation in unmittelbarer Nähe eines Brunnens stammen.⁴³¹

⁴²⁹ Selbst wenn sie in den Ausgrabungsberichten nicht erwähnt werden, so ist dennoch davon auszugehen, dass Pflanzenreste in nahezu jedem Brunnen in mehr oder weniger großer Anzahl vorhanden gewesen sind. Und auch wenn Sedimentproben entnommen worden sind, so warten diese häufig noch auf ihre Auswertung. Ausdrückliche Erwähnung finden Funde von Pflanzenresten (ausgenommen die bearbeiteten Holzfunde) in den folgenden Brunnen: Kat.23, 41, 43, 57, 62, 66, 69, 80, 99, 125, 128, 130, 132, 158, 173-175, 185, 189, 197, 222, 225, 226, 236, 243, 254, 263, 281, 292, 309-313, 317, 319, 331, 335, 350, 352, 367a, 377, 392, 419, 422, 424-426, 434, 440, 442, 468. Dies entspricht einem Anteil von 10,32%.

⁴³⁰ A. KREUZ, Zufall, Müll und Missgeschicke, Antike Welt 4, 2002, 475ff: Im Grundwassereinflussbereich wird die pflanzliche Substanz bei sauerstoffarmen Bedingungen bis auf wasserlösliche Stoffe weitgehend konserviert, was als subfossil bezeichnet wird. Bei subfossiler Erhaltung ist das ursprüngliche organische Material nicht in etwas Neues umgewandelt, sondern nur zum Teil vergangen. Nach diesem Prinzip erhalten sich auch Blütenpollen sowie Moos- und Farnsporen in Feuchtablagerungen.

⁴³¹ So konnten z.B. in den Sedimenten des Brunnens von Eschweiler (Kat.66) 8010 bestimmbare pflanzliche Großreste von 100 Arten nachgewiesen werden, darunter 515 Reste von 22 Kultur- und Sammelpflanzenarten: W. GAITZSCH u.a., Archäologische und naturwissenschaftliche Beiträge zu einem römischen Brunnensediment aus der rheinischen Lössbörde,

Somit ergänzen sich diese beiden Methoden der Pflanzenanalyse und geben nicht nur einen Einblick in die Vielfalt der Nahrungspflanzen, d.h. die in Gärten angebauten Kulturpflanzen, die kultivierten Obst-, Gemüse- und Kräuterpflanzen, die in der Umgebung gesammelten Beeren und Nüsse und auch importierte Nahrungsmittel. Sie liefern zudem auch Nachweise von so genannten Unkräutern, die auf Feldern, Weideland, Gärten und Plätzen wuchsen. Im Folgenden sollen an Hand der von Botanikern angestellten Untersuchungen und ihrer Ergebnisse die hinsichtlich der Brunnen relevanten Resultate herausgefiltert und zusammengefasst werden. Ziel ist es herauszufinden, in wie weit die Pflanzenfunde aus Brunnen nicht nur zur Rekonstruktion des damaligen Vegetationsbildes beitragen, sondern auch ob und wenn ja welche Erkenntnisse zur Vegetationsgeschichte gewonnen werden können.

Voraussetzung für den Bestand einer Siedlung und schließlich ganzer Städte ist neben der ausreichenden Versorgung mit Wasser eine gesicherte Ernährung. Auf Dauer war für die römischen Provinzen eine Versorgung aus der Ferne sicher nicht sinnvoll, da dies zum einen sehr kostspielig gewesen wäre und zum anderen viel zu langsam. So ergibt sich die Notwendigkeit der Beschaffung von Nahrungsmitteln, die in beliebiger Menge produziert und über längere Zeiträume hin aufbewahrt werden konnten. Dies wurde durch eine immer rationeller arbeitende Landwirtschaft ermöglicht, die es schaffte, einen deutlichen Überschuss an Nahrungsmitteln zu erwirtschaften, die dann von den Truppen gekauft werden konnten. Schriftliche Informationen zur Landwirtschaft und Naturgeschichte für den Bereich des Mittelmeerraums liefert zahlreiche zeitgenössische Fachliteratur. Zu deren wichtigsten und bekanntesten Vertretern sind Cato, Varro, Columella und Plinius zu zählen. Außer den antiken Schriftquellen geben ferner die archäologischen Befunde und Funde Auskunft darüber wie z.B. Überreste von Vorratsgebäuden, Darstellungen auf Steindenkmälern, landwirtschaftliches Gerät oder Vorratsgefäße⁴³². Ergänzt wird dieses Bild nun durch die Fülle von Pflanzenresten. Freilich ist es, wie K.-H. Knörzer feststellt,⁴³³ sehr schwierig, aus der großen Artenvielfalt der Pflanzen auf ihr Zusammenwachsen am jeweiligen Standort zu schließen; sicher ist aber zunächst hinsichtlich der Brunnen, dass – von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen – die darin nachgewiesenen Pflanzen damals in der näheren oder weiteren Umgebung des Brunnens gewachsen sind. Sie sind entweder mit dem Wind in den Brunnen geweht, absichtlich hineingeworfen worden oder sogar direkt im Schacht gewachsen.

Die Pflanzenreste lassen sich zunächst grob unterteilen in die Kultur- und Nutzpflanzen auf der einen Seite und die Wildpflanzen bzw. Unkräuter auf der anderen Seite. Dabei muss allerdings beachtet werden, dass zahlreichen Pflanzen eine mehrfache Bedeutung zukommt, da sie unterschiedlich verwendet werden konnten. So wurden beispielsweise viele Gemüsepflanzen gleichzeitig auch als Gewürze und/oder Heilmittel eingesetzt, und auch verschiedene, vermeintliche Unkräuter fanden

BJb 189, 1989, 225ff. Die Proben von zwei Brunnen in Lahr (Kat.153 und 154) ließen 303 unterschiedliche Pflanzenarten oder Artengruppen erkennen: M. RÖSCH, Römische Brunnen in Lahr – Fundgruben für die Botanik, AAusgrBadWürt 1994, 151ff.

⁴³² Reste von letzteren beiden sind u.a. auch in Brunnen gefunden worden.

⁴³³ K.-H. KNÖRZER, D. Baatz, Römerzeitliche Pflanzenreste aus einem Brunnen in Butzbach (Hessen), SaalJb 30, 1973, 71ff.

Verwendung in der Küche oder dienten als Heilkräuter. Eine exakte Abgrenzung ist hier nicht möglich und auch nicht nötig.

KULTUR- UND NUTZPFLANZEN

Sie sind nicht nur auf Feldern und in Gärten angebaut, sondern auch wild gesammelt worden. Hierzu zählen Getreide, Gemüse und Salatpflanzen, Hülsenfrüchte, Öl- und Gespinstpflanzen, Obst- und Beerenfrüchte, Nüsse und Trockenfrüchte, Gewürze, Heil- und Arzneimittel und schließlich Färbepflanzen.

GETREIDE

Eine der Hauptanbausorten beim Getreide war der Weizen, der schon für die Römer ein Grundnahrungsmittel darstellte und auch heute noch angebaut wird. Daneben sind Gerste, Rispenhirse, Hafer und Roggen nachgewiesen, die zu den einheimischen Kulturpflanzen gehören. Es fanden sich aber auch Samen von lange nicht mehr üblichen bzw. heute allmählich wiederentdeckten Getreidearten, wie Einkorn, Emmer und vor allem Dinkel⁴³⁴. Dinkel, der nächste Verwandte des Weizens, war im römischen Mutterland nicht bekannt, sondern v.a. in den Gebieten nördlich der Alpen. Hauptanbauggebiete des Dinkels in Deutschland waren das Neckarland und das Niederrheingebiet, wo er zu dieser Zeit oftmals im Reinanbau gepflanzt worden ist. Seinen Anbau lernten die Römer also offenbar erst dort kennen, aber nicht nur das sondern auch die Lagerung bespelzter Körner sowie das Entspelzen der Früchte vor dem Mahlen.⁴³⁵ Wenngleich die Römer den ertragreichen aber empfindlichen Weizen mitbrachten und auch im nordwestlichen Teil des römischen Germaniens, bevorzugt am Niederrhein und an der Maas, anbauten, so ließen sich die bewährten einheimischen Sorten dadurch nicht verdrängen. Vielmehr zeichnet sich in mehreren Fällen - vorwiegend im Südwesten – weiterhin eine überragende Rolle des Dinkels (etwas abgeschwächer auch des Emmers) als wichtigstes römisches Getreide ab.⁴³⁶ Neben dem Emmer hat auch das Einkorn lange Zeit eine große Rolle gespielt.⁴³⁷ Gerste, die es in der nackten und der bespelzten Form gegeben hat, spielte im Besatzungsgebiet eine bedeutende Rolle bei der Truppenverpflegung. Sie scheint hier nicht ganz so häufig angebaut worden zu sein wie der Dinkel, war aber ein beliebtes Brot-, Futter- und

⁴³⁴ Dinkelreste fanden sich in folgenden Brunnen: Kat.23, 41, 125, 128, 153, 154, 158, 175, 189, 197, 281, 243, 263, 292, 367a, 377, 424, 425, 442,

⁴³⁵ Nacktweizen und Gerste müssen nicht gedarrt und entspelzt werden. Einkorn, Emmer und Dinkel dagegen sind Spelzweizen, deren Ähren beim Dreschen in einzelne Glieder zerbrechen. Um die zwischen den Spelzen noch fest eingeschlossenen Körner befreien zu können, müssen die Ähren zunächst langsam getrocknet und dann geklopft werden, bis sie die Körner freigeben. Anschließend trennt man die Körner von Spelzen, leichteren Unkrautsamen und Resten von Halmen durch das so genannte Worfeln.

⁴³⁶ Dies kann auch an Hand der Brunnenfunde nachgewiesen werden, so in Mainhardt (Kat.158), Welzheim (Kat. 424, 425), Rottweil (Kat. 292), Köngen (Kat.125, 128), Ellingen (Kat. 57), Saalburg (Kat. 310, 311, 335), Butzbach (Kat. 41), Lahr (Kat.153, 154) und auch Eschweiler (Kat.66)

⁴³⁷ Emmer fand sich in folgenden Brunnen Kat.: 41, 153, 154, 158, 225, 243, 281, 424, 425, 442; Einkorn in Kat.: 41, 281, 292, 424, 425. Emmer und Einkorn gehören zu den Getreidearten, die schon in den frühesten steinzeitlichen Ackerbaukulturen im Vorderen Orient sowie in Mittel- und Nordeuropa angebaut worden sind. Wenngleich sich ein Rückgang seit der Bronzezeit abzeichnet, so konnte sich gerade auch der Emmer in Südwestdeutschland sowie im Küstengebiet der Nordsee zwischen Rhein und Elbe bis in unsere heutige Zeit halten.

Braugetreide.⁴³⁸ Sie ist eher im nichtbesetzten Germanien die vorherrschende Getreideart.⁴³⁹ Hirse wurde nur als Sommerfrucht angebaut und K.-H. Knörzer stuft bei seiner Untersuchung der Butzbacher Pflanzenreste ihre Bedeutung für die Ernährung als eher gering ein. Dem entgegen stehen zahlreiche mittlerweile nachgewiesene Hirsefunde aus mehreren Brunnen.⁴⁴⁰ Wie U. Körber-Grohne darlegt, hat v.a. die Rispenhirse, die die übliche und allgemein verbreitete Hirseart war, schon in der vorrömischen Eisenzeit eine große Rolle gespielt.⁴⁴¹ Hieran änderte sich in Deutschland auch zur Zeit der römischen Besatzung zunächst wenig, was die Brunnenfunde bestätigen. Von einer weiteren Hirseart, der Kolbenhirse, konnten in den Brunnen bisher lediglich einmal Reste nachgewiesen werden.⁴⁴² Wie Hirse und Gerste, so ist auch der Roggen, was Klima und Standort angeht, recht anspruchslos. Roggen, der eine Nacktgetreideart ist, diente ausschließlich als Brotgetreide.⁴⁴³ Unter den Getreidearten ist schließlich noch der Hafer zu nennen, bei dem die Körner nicht in Ähren, sondern in Rispen hängen.⁴⁴⁴ Er ist empfindlich gegen Frost, wird als Sommerfrucht angebaut und benötigt ein gemäßigtes, feuchtes Klima.

Das Problem bei der Auswertung der Getreidefunde ist, dass es sich beim Spelzgetreide (Dinkel, Einkorn, Emmer, Spelzgerste, Hafer) im Gegensatz zu den Nacktgetreiden Weizen und Roggen nicht um Rückstände vom Dreschen handelt, sondern vom Enthülsen. Somit lassen sich diesbezüglich über die tatsächlichen Mengenverhältnisse keine genauen Aussagen treffen. Es kann lediglich das Verhältnis der Spelzweizenarten untereinander analysiert werden. Um genauere Ergebnisse zu bekommen, müssen ergänzend Funde verkohlter Reste hinzugenommen werden, da sich diese Getreidearten in verkohltem Zustand in gleicher Weise konservieren. Allerdings kommen sie in dieser Form eher selten in den Brunnen vor.⁴⁴⁵

An Hand der Getreidereste lässt sich nun nicht nur die gesamte Palette der angebauten Getreidearten aufzeigen, sondern auch die Art und Weise ihrer Weiterverarbeitung. Bei der Untersuchung der botanischen Reste aus den Kögenger Brunnen (Kat. 125, 128) fand S. Maier außer vereinzelt Spelzresten von Dinkel und Rispenhirse und verkohlten Getreidekörnern von Dinkel, Roggen und

⁴³⁸ Gerstenfunde: Kat.: 41, 125, 153, 154, 158, 243, 263, 281, 377, 424, 425.

⁴³⁹ U. KÖRBER-GROHNE, *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart 1987, 454ff. Ein möglicherweise schönes Beispiel für die Entwicklung des Getreideanbaus zeigen zwei Brunnenverfüllungen von Lahr (Kat.153 und 154). In beiden Brunnen fand sich, wenn auch teilweise in geringen Mengen, das nahezu vollständige römerzeitliche Getreideinventar (Rispenhirse, Hafer, Nacktweizen, Emmer und Roggen). Während aber in dem ältesten Brunnen Gerste und Dinkel noch annähernd gleich häufig vorkommen, dominiert in dem fast 100 Jahre jüngeren Brunnen bereits der Dinkel eindeutig - ein weiterer Hinweis, dass sich auch in der klimatisch begünstigten Rheinebene der bevorzugte Anbau von Nacktweizen nicht hat durchsetzen können. Siehe auch M. RÖSCH, *Römische Brunnen in Lahr – Fundgruben für die Botanik*, AAusgrBadWürt 1994, 151ff.

⁴⁴⁰ Hirse: Kat.23, 41, 125, 128, 153, 154, 158, 172, 173, 174, 189, 197, 225, 263, 281, 377, 424, 425, 442.

⁴⁴¹ U. KÖRBER-GROHNE, *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart 1987, 454ff.

⁴⁴² Aus einem Rottweiler Steinbrunnen im Gewann Steinwandel, der nicht im Katalog aufgenommen ist. Hierzu: H.-P. STIKA, *Römerzeitliche Pflanzenreste aus Baden-Württemberg. Beiträge zu Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt in den römischen Provinzen Obergermanien und Rätien. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg Heft 36*, 1996. Ein weiterer noch nicht gesicherter Fund konnte möglicherweise in Lahr (Kat.153/154) gemacht werden.

⁴⁴³ Spuren von Roggen fanden sich in folgenden Brunnen: Kat.128, 153, 154, 281, 377.

⁴⁴⁴ Hafer wurde in den folgenden Brunnen nachgewiesen: Kat.153, 154, 243, 263, 424, 425.

⁴⁴⁵ In Welzheim (Kat.424, 425) wohl verkohlte Körner von Hafer, in Rainau (Kat.263) ein Gerstenkorn und ein Haferkorn, in Köngen (Kat.128) verkohlte Körner von Dinkel, Roggen und Gerste, in Riegel (Kat.281) dagegen erwähnenswerterweise trotz möglicher Feuchterhaltung keine unverkohlte Getreidespreu, sondern v.a. Körner von Gerste (Spelz und Nacktgerste), Hirse und ein einzelnes Korn vom Einkorn. Ferner bis auf ein verkohltes Spindelglied von Roggen fast ausschließlich Spreureste von Dinkel und Emmer und einer Ährchengabel von Einkorn.

Gerste fast ausschließlich kleine Stücke dünner „Häute“ (Testae), der Samenschalen, was man heute Kleie nennt.⁴⁴⁶ Diese Mahlrückstände entstehen, wenn das gemahlene Getreide gesiebt wird, um fein gesiebtes Mehl zu erhalten. Allerdings geben diese Testastücke lediglich Auskunft über den Feinheitsgrad des Mehles,⁴⁴⁷ nicht jedoch über die Art des jeweiligen Getreides. Von dem Mahlvorgang wiederum zeugen die zahlreichen – auch in Brunnen – gefundenen Mahlsteine sowohl kleiner Handmühlen als auch großer Getriebemühlen.⁴⁴⁸

GEMÜSE UND SALATPFLANZEN

Von diesen Pflanzen wurden in der Regel die vegetativen Teile, also die Blätter, Stängel und Wurzeln, gegessen. Ihr Nachweis gestaltet sich recht schwierig, weil sie sich weder in verkohltem noch in unverkohltem Zustand gut erhalten haben; hinzu kommt, dass die Gemüse- oder Salatpflanzen zum Verzehr meist vor der Blüte geerntet wurden und deshalb weder Samen noch Früchte ausbilden konnten. Somit fällt die Wahrscheinlichkeit, Samenkörner oder Fruchtreste zu finden, eher gering aus. Da die meisten dieser Pflanzen einjährig sind, mussten allerdings einige Pflanzen, sofern sie gezielt angebaut worden sind, auch zur Gewinnung von Saatgut herangezogen worden sein. Möglicherweise stammt also der eine oder andere Brunnenfund von solchen Pflanzen. Die Samen können aber auch auf vielleicht zu spät geerntete, bereits fruchtende Pflanzen zurückgehen oder letztlich von Samen wilder Pflanzen herrühren, die vom Wind in den Schacht geweht worden sind. Hierin liegt das zweite Problem der Gemüse- und Salatpflanzen. Ihre zahlreiche Verwendung ist unbestritten und durch verschiedene Schriftsteller wie Cato oder Apicius belegt. Allerdings kann an Hand von in Brunnenschächten gefundenen Samen nicht zweifelsfrei auch auf ihre tatsächliche Verwendung geschlossen werden; dies darf jedoch m.E. in zahlreichen Fällen stark angenommen werden. Wenngleich die Römer für ihre Vorliebe für Breigerichte bekannt sind, so darf der regelmäßige Verzehr von Gemüse und Salat keinesfalls unterschätzt werden. Einige dieser Gemüse- und Salatpflanzen erfreuten sich großer Beliebtheit, was sich nicht zuletzt daraus schließen lässt, dass einige Pflanzen wie Sellerie, Garten-Kresse, Garten-Melde, Mangold, Kohl oder Römischer Sauerampfer (Schildampfer) außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes gefunden worden sind.⁴⁴⁹ Sie sind also offenbar von den Römern entweder aus ihrer Heimat mitgebracht und ausgesät

⁴⁴⁶ S. MAIER, Botanische Untersuchungen römerzeitlicher Pflanzenreste aus dem Brunnen der römischen Zivilsiedlung Köngen (Landkreis Esslingen), in: H. KÜSTER, Der Prähistorische Mensch und seine Umwelt. Festschrift für Udelgart Körber-Grohne zum 65. Geburtstag, FBerBadWürt 31, 1988, 291ff. Ebenso der Beitrag von U. KÖRBER-GROHNE, Römische Pflanzenfunde in Süddeutschland und die Planung einer Gartenanlage „Römerzeitlicher Nutzpflanzen“ im Römerpark Köngen, in: M. LUIK, F. REUTTI, Der Römerpark in Köngen, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 12, 1988.

⁴⁴⁷ Häufung der Testastücke bei 0,2 und 0,8mm.

⁴⁴⁸ Siehe hierzu Kapitel IV.1.3.

⁴⁴⁹ Sellerie ist ursprünglich eine Küstenpflanze submediterraner Verbreitung und kommt wild nur auf feuchten, salzhaltigen Böden vor. Bei einem Vorkommen außerhalb von Meeresküsten oder salzhaltiger Böden im Binnenland darf von einem Anbau ausgegangen werden. Sellerie, der sich äußerster Beliebtheit erfreute, wurde von den Römern nicht nur als Gemüse und Gewürz, sondern auch als Heilpflanze verwendet. Er ist wassertreibend und wurde deshalb bei Blasen- oder Nierenleiden verabreicht. Man stellte ferner Schmuck daraus her und schließlich spielte der Sellerie auch eine bedeutende kultische Rolle. Seine große Beliebtheit spiegelt sich auch in den zahlreichen Funden wider: Kat.: 23, 41, 66, 128, 153, 154, 158, 175, 222, 225, 292, 424, 425, 442. Die Garten-Kresse dagegen ließ sich bisher nur einmal in einem Brunnen nachweisen (Kat.:377). Der Nachweis in Xanten ist nicht sicher mit dem Brunnen Kat.442 in Verbindung zu bringen. Die zweijährige Garten-Kresse

worden, oder man hat einheimischen Pflanzen fremder Standorte an ungünstigen Lagen optimale Wachstumsbedingungen geschaffen.⁴⁵⁰ Außer dem gezielten Anbau in Gärten darf sicher auch das Sammeln wilder Gemüse- oder Salatpflanzen nicht außer Acht gelassen werden, denn bei zahlreichen dieser Pflanzen handelt es sich um Wildgemüse, das sowohl gesammelt als auch angepflanzt werden konnte.⁴⁵¹ Viele dieser Pflanzen dienten zudem nicht nur zum Verzehr als Gemüse oder Salat, sondern waren zugleich wegen ihrer Heilwirkung beliebt oder auf Grund ihrer würzenden Eigenschaften.⁴⁵² Wenngleich die Römer zahlreiche Gemüse- und Salatpflanzen aus ihrer Heimat mitgebracht und angepflanzt haben, so konnten dennoch einige aus der Literatur bekannte und gerne gegessene Küchengemüse bislang noch nicht sicher nachgewiesen werden. Hierzu zählen Kohlrübe, Küchenzwiebel, Rettich bzw. Radieschen, Senf oder Spargel.

war jedoch im Mutterland sehr beliebt. Sie gilt als blutreinigend und anregend und hat einen hohen Vitamin C Gehalt. Die Garten-Melde (Kat. 175, 424, 425) gehört zu der Familie der Gänsefußgewächse und wurde bis ins letzte Jahrhundert unserer Zeit vorwiegend als Blattgemüse verwendet. Die Pflanze wird bis zu 1m hoch und wird, weil ihre Blätter dem Spinat ähneln, auch als Wilder Spinat bezeichnet. Hierbei handelt es sich nicht um eine Kulturpflanze, sondern um eine im mediterranen Gebiet einheimische und weit verbreitete Wildart. Bei dem Melde-Fund von Butzbach (Kat.41) nimmt K.-H. Knörzer auf Grund der zahlreichen unreifen Körner an, dass es sich um noch grün geerntetes Blattgemüse handelt. Nach Dioskurides hilft Melde auch gegen Leber-, Blasen- und Lungenleiden. Mangold (auch Weiße oder Rote Rübe. Kat.: 41, 153, 154, 175, 263,292) zählt zu den ältesten Kulturpflanzen. Er enthält viel Vitamine und Eisen und wurde in römischer Zeit gerne in einer Suppe mit abführende Wirkung verarbeitet; zudem diente er als Mittel gegen Blasenentzündung und Blutarmut. Kohl gab es in verschiedenen Sorten und war in der römischen Welt ein sehr verbreitetes Gemüse, scheint aber erst mit den Römern in das Gebiet nördlich der Alpen gelangt zu sein. Sein Nachweis gestaltet sich schwierig, eine Unterscheidung der Kohlsorten ist meist nicht möglich (Kat.41?, 158, 367a, 377, 424?, 425?). Der Römische Sauerampfer (Kat.153, 154, 175, 367a, 377, 424, 425) war ein beliebtes Blattgemüse und eine Salatpflanze mit ebenfalls offizineller Bedeutung.

⁴⁵⁰ So wird z.B. für den Schildampfer, der zusammen mit zahlreichen anderen Gartenpflanzen in Welzheim (Kat.424, 425) gefunden wurde, ein gezielter Anbau angenommen. Das Gebiet um Welzheim zeichnet sich durch ein relativ kühles, regenreiches Waldland aus, der Ampfer aber bevorzugt eher sonnige, felsige Abhänge oder sommerheiße, sonnige Steppenheidestandorte. Ähnlich verhält es sich mit dem Erdbeerspinat (auch Kopf-Gänsefuß genannt). Hierbei handelt es sich um eine Pflanze, die als Gemüse gegessen wurde. Sie wird selten nachgewiesen und auch in den Brunnen nur einmal (Kat.99). Bei uns kommt sie eigentlich nirgendwo in der natürlichen Vegetation vor, sondern immer nur in Verbindung mit menschlicher Kultur. In Anbetracht der langen Transportwege dürfte es sich auch bei dem Fund von Melonensamen in einem Brunnen von Ellingen (Kat.57) nicht um Reste importierter Früchte handeln. Vielmehr muss ein Römer Samen aus Italien mitgebracht haben, um sie hier anzuzüchten. Melonensamen konnten bislang nur an einem weiteren Fundort in Deutschland, in Butzbach, nachgewiesen werden. Die Wachstumsbedingungen und die klimatisch günstige Lage beider Standorte lassen zumindest einen Anbau möglich erscheinen (siehe hierzu auch U. KÖRBER-GROHNE, Nutzpflanzen in Deutschland: Kulturgeschichte und Biologie, Stuttgart 1987).

⁴⁵¹ So z.B. der Weiße Gänsefuß. Hierbei handelt es sich um ein solches vermeintliches Unkraut, das als Wildpflanze auf Wiesen, Äckern und in Gärten wächst und in römischer Zeit gerne als Gemüse gegessen wurde, aber auch als Heilpflanze galt (Kat.: 41, 43, 99, 128, 172-174, 189, 197, 263, 292, 367a, 424, 425, 442, 468) Von dem Grünen Fuchschwanz (Amaranth), der v.a. in Südeuropa und im östlichen Mittelmeergebiet beheimatet ist, ist durch Palladius, Dioskurides und Plinius bekannt, dass er in Italien nicht nur als Wildpflanze gesammelt, sondern auch in Gärten angebaut worden ist. Seine offizinelle Wirkung wird von diesen Autoren allerdings nicht beschrieben. Einer der heute vielleicht bekanntesten Vertreter ist der Feldsalat (Gezähnter und Echter Feldsalat Kat.: 189, 197, 263, 292, 367a, 422, 424, 425). Hierbei handelt es sich um ein Wildgemüse, das nicht im Mittelmeerbereich, sondern in Mitteleuropa kultiviert worden ist. Er ist als Salat bzw. Gemüse gesammelt worden; die Frage nach einer gezielten Anpflanzung in römischer Zeit ist jedoch weiterhin umstritten. Der Feldsalat zeichnet sich durch seinen nussigen Geschmack aus und ist vitaminreich, gilt als blutreinigend und abführend. Daneben ist Feldsalat ein typisches Getreideunkraut. Auch bei den Resten von Möhren (Kat.: 41, 263, 292, 377, 424, 425, 442) und Pastinaken (Kat.: 41, 263, 377, 424, 425) kann in der Regel nicht festgestellt werden, ob sie von wild gewachsenen Sammelpflanzen oder angebauten Kulturpflanzen stammen, sie waren aber sicher eine Bereicherung für den Speiseplan. Schließlich berichtet u.a. Plinius (Nat.Hist. 21, 25 und 55) auch über die Verwendung von Brennnessel als Wildgemüse, eine Pflanze, die gerne in der Nähe menschlicher Ansiedlungen angetroffen und heute überwiegend als Unkraut bezeichnet wird (Kat.: 41, 128, 158, 172-175, 189, 197, 243, 263, 292, 367a, 377, 422, 424, 425, 442 sowie mehrere Brunnen vom Zugmantel). Sie diente früher als Gespinstfaser-, Heil- und Gemüsepflanze.

⁴⁵² So z.B. Portulak, eine Pflanze, die vorwiegend im Mittelmeergebiet wächst, aber auch in warm-gemäßigten Teilen Mitteleuropas. Sie hat einen salzig erfrischenden Geschmack, regt die Verdauung an und soll gegen Sodbrennen helfen. Bei Theophrast wird er als eine von 30 Gemüse- und Gewürzpflanzen erwähnt, und auch Dioskurides nennt ihn als Mittel gegen allerlei Übel. Für die römische Zeit ist er bisher in Neuss und Xanten nachgewiesen und auch in den Brunnen von Bad Rappenau und Lahr (Kat. 23, 153, 154). Aber auch der Fenchel, der bislang in einem Brunnen (Kat.243) nachgewiesen werden konnte und normalerweise im Mittelmeerraum beheimatet ist, ist bekannt als Heilmittel gegen Husten, Magenverstimmung und als Beruhigungsmittel, aber – ähnlich wie Anis und Kümmel - auch als Gewürz für Brot und Backwaren.

HÜLSENFRÜCHTE

Sie waren neben den verschiedenen Getreidearten das zweitwichtigste Grundnahrungsmittel in römischer Zeit und ihre große Bedeutung geht aus zahlreichen Beschreibungen römischer Schriftsteller wie Columella oder Plinius hervor. Bei Ausgrabungen sind Hülsenfrüchte im Fundgut jedoch meist untervertreten, da sowohl ihre Pollen als auch die Früchte – im Gegensatz zu Getreideresten – eine äußerst geringe Widerstandsfähigkeit besitzen. Da sie sich also besonders leicht zersetzen, sind sie nicht nur schwer zu erkennen, sondern auch ungleich schwerer zu bestimmen. Am ehesten können sie in verkohltem Zustand nachgewiesen werden, was auch in zahlreichen römischen Militärlagern gelungen ist. Die wichtigste Vertreterin ist die Ackerbohne.⁴⁵³ Diese lagerfähige Hülsenfrucht war im Vorderen Orient, der Mittelmeerregion und auch in Mitteleuropa seit jeher weit verbreitet und zeichnet sich durch Ertragsreichtum und Widerstandsfähigkeit aus. Besonders für körperlich hart arbeitende Menschen ist sie ein bedeutender Energie- und Eiweißlieferant. Zu den ältesten Feldfrüchten in Mitteleuropa sind ferner Erbse und Linse zu zählen, die gleichfalls regelmäßig in Militärlagern nachgewiesen werden können.⁴⁵⁴ Von der Kichererbse dagegen konnten bislang noch keine Reste in Brunnen gefunden werden. Für die römische Zeit ist bislang lediglich ein verkohlter Fund aus dem römischen Militärlager von Neuss nachgewiesen. Da es sich bei der Kichererbse um eine ausgesprochen wärmeliebende Pflanze handelt und sich ein Anbau in Mitteleuropa somit nicht lohnt, ist dementsprechend von einem aus Italien importierten Vorratsfund auszugehen. Abgesehen von ihrem hohen Eiweißgehalt zeichnen sich Hülsenfrüchte durch ihr stickstoffhaltiges Wurzelwerk aus, was einem Auslaugen des Bodens entgegenwirkt. Sie eignen sich deshalb hervorragend zur Anpflanzung im Fruchtwechsel mit Getreide. Ob diese Form der Ackerwirtschaft bzw. Bodenverbesserung aktiv von den römischen Landwirten betrieben wurde, ist jedoch schwer nachzuweisen.

ÖL- UND GESPINSTPFLANZEN

Der Bedarf an Pflanzenölen, insbesondere dem Olivenöl, muss in Ermangelung an Mineralölen enorm gewesen sein, und so ist anzunehmen, dass in den Provinzen nicht ausschließlich Olivenöl verwendet worden ist. Wie jedoch die zahlreich gefundenen Transportamphoren zeigen, hat man in den nördlichen Provinzen das beliebte Olivenöl nicht selbst produziert, sondern in großen Mengen importiert. Die hierfür verwendeten charakteristischen bauchigen Amphoren vom Typ Dressel 20 konnten bei unzähligen Ausgrabungen nachgewiesen werden und fanden sich u.a. auch in Brunnenschächten (z.B. Kat.43). Das Olivenöl wurde aber nicht nur zum Kochen und Würzen verwendet, sondern diente auch zum Salben der Haut und zum Betreiben der Öllämpchen. Was im Herstellungsland nicht zu Olivenöl verarbeitet wurde, wurde in Salz, Öl, Essig oder Most eingelegt und zuweilen unter Zugabe von Gewürzen verfeinert. Olivenkerne, die ganz offensichtlich von

⁴⁵³ Die Ackerbohne, *Vicia faba*, konnte in wenigen Brunnen nachgewiesen werden: Kat.128, 281, 424, 425.

⁴⁵⁴ Auch Reste von Erbse und Linse sind in Brunnen gefunden worden. Erbse: Kat.41, 66, 172, 173, 174, 377, 424, 425. Linse: Kat.292, 377, 442.

solchen eingelegten Früchten stammen, konnten - wenngleich nicht in großer Anzahl – zwar immer wieder in Militärlagern nachgewiesen werden, nicht jedoch in Brunnen. Trotz des langen und weiten Transportweges und des damit verbundenen hohen Preises wollten die römischen Soldaten also offensichtlich auch in den nördlichen Provinzen nicht völlig auf ihre schmackhafte Oliven und ihr gesundes Olivenöl verzichten. Für einfache Speisen oder als Beleuchtungsmittel konnten freilich durchaus auch andere Öle und Fette benutzt werden.⁴⁵⁵ Dioskurides berichtet beispielsweise über die Verwendung von Leindotteröl als Leucht- und Heilmittel, beschreibt aber auch ausführlich die vielseitige Verwendung von Mohn.⁴⁵⁶ Wenngleich sich auch die Ölsaaten in unverkohltem Zustand nur schlecht erhalten, so sind aus den Brunnen dennoch ölreiche Samen von Lein, Leindotter, Schlafmohn und Hanf nachgewiesen.⁴⁵⁷ Eventuell hat man auch aus Rettichsamens Öl gepresst. Die mitunter große Anzahl an Samen lässt außerdem annehmen, dass diese Pflanzen gezielt angebaut worden sind, nicht zuletzt weil nicht nur Samen, sondern mitunter auch Kapselstücke nachgewiesen werden konnte.⁴⁵⁸ Dies ist v.a. auch deshalb plausibel, weil all diese Pflanzen nicht nur als Öllieferanten fungierten, sondern zugleich beliebte und bekannte Gewürz- und Arzneimittel waren. Ganz sicher von angebauten Pflanzen stammen die Reste von Hanf, da dieser im kontinentalen Klimabereich Europas und Asiens beheimatet ist. Er dürfte eher selten zur Ölgewinnung ausgepresst worden sein, sondern es wurden seine Stengelrindenfasern zu Tauen, Seilen und Tuch verarbeitet. Reste von solchen Seilen, die bevorzugt als Schiffstauwerk genutzt wurden, da die Hanffaser auch im Wasser lange Zeit haltbar blieb und nicht zuletzt deshalb auch zum Heraufziehen des Schöpfheimers gut geeignet war, wurden auch in den Brunnen gefunden.⁴⁵⁹ In dem Brunnen von Babstadt (Kat.23) wurde zudem eine Seilerlehre gefunden, was darauf hinweist, dass das Material auch direkt an Ort und Stelle weiter verarbeitet worden ist. Auch Lein, eine der ältesten Nutzpflanzen Europas, diente nicht nur als Öllieferant und Nahrungs- bzw. Heilmittel, sondern auch als Gespinstpflanze. Die Fasern seiner Stengelrinde wurden zu Flachs verarbeitet, dem Rohmaterial für Leinen. Die harten Stengel des

⁴⁵⁵ Siehe hierzu auch K.-H. KNÖRZER, D. BAATZ, Römerzeitliche Pflanzenreste aus einem Brunnen in Butzbach (Hessen), SaalJb 30, 1973, 71ff. Neben den pflanzlichen Ölen sollen an dieser Stelle auch die tierischen Fette, insbesondere das Schweinefett und Speck, erwähnt werden. Beide fanden in der römischen Küche Verwendung, und der geräucherte Speck, der haltbar und leicht transportabel ist, gehörte bekanntlich zur Standardverpflegung der Soldaten. Butter dagegen spielte in römischer Zeit eine untergeordnete Rolle, denn sie wurde von den Römern als Kennzeichen für eine barbarische Lebensweise betrachtet und höchstens zu Heilzwecken eingesetzt.

⁴⁵⁶ Dioskurides, *De Materia Medica* 4, 115 und 4, 65.

⁴⁵⁷ Ihre wenigen und seltenen Funde sind also, ähnlich wie bei den Hülsenfrüchten, nicht auf einen geringen Stellenwert zurückzuführen sondern auf die schlechte Erhaltungsfähigkeit. Lein: Kat.66, 128, 189, 197, 243, 263, 281, 292, 377, 424, 425. Leindotter: Kat.41, 66, 189, 197. Schlafmohn: Kat.41, 99, 128, 158, 172, 173, 174, 175, 243, 263, 292, 377, 424, 425. Hanf: Kat.41, 367a.

⁴⁵⁸ So nimmt S. MAIER an Hand der stetig und verhältnismäßig zahlreich vorhanden Samen im Fall des Kögenger Brunnens (Kat.128), dessen Schacht über einen längeren Zeitraum offen stand und allmählich mit Abfällen gefüllt wurde, an, dass hier ein Anbau von Schlafmohn betrieben wurde. S. MAIER, *Botanische Untersuchungen römerzeitlicher Pflanzenreste aus dem Brunnen der römischen Zivilsiedlung Köngen (Landkreis Esslingen)*, in H. KÜSTER, *Der Prähistorische Mensch und seine Umwelt. Festschrift für Udelgart Körber-Grohne zum 65. Geburtstag*, FBerBadWürt 31, 1988, 291ff. Aber auch in Gebieten nördlich der Alpen, in denen in vorrömischer Zeit kein Mohn nachgewiesen ist, wie in den Kastellen von Butzbach und Welzheim, scheint dieser von den Römern eingeführt worden zu sein. In Welzheim wurden zudem Kapselstücke vom Lein gefunden.

⁴⁵⁹ Seilerlehre: Kat.23. In den Ausgrabungsberichten wird nicht immer explizit erwähnt, aus welchem Material das jeweilige Seil hergestellt ist. In Xanten wurden beispielsweise auch Seile aus einem xerophytischen Süßgras aus Nordafrika und in Rainau-Buch eines aus Eichenbast nachgewiesen. Seilreste: Kat.57, 99, 309, 310(Hanf), 311(Hanf), 321, 333(Hanf), 352, 455, 458.

Leindotters dagegen eigneten sich lediglich zur Herstellung von Besen. Über den Rapsanbau in der Antike gibt es noch keine gesicherten Hinweise, und er wurde wohl eher als Ackerunkraut angesehen. In den Brunnen konnte er nicht nachgewiesen werden. Gleichfalls nicht in den hier untersuchten Brunnen nachgewiesen ist die in der Antike bekannte Ölsaart Sesam. Wie H.-P. Stika feststellt, ist eine Ölgewinnung außer aus den bisher beschriebenen Ölsaaten auch aus weiteren, auch in Brunnen nachgewiesenen Pflanzenarten, wie Haselnuss, Walnuss, Kohl-Arten, Bucheckern, Wein-Rebe, Steinobst-Arten, Eseldistel u.a. möglich. Hinweise auf eine solche Nutzung in römischer Zeit liegen jedoch in keiner Weise vor.⁴⁶⁰

OBST UND BEERENFRÜCHTE

Die Römer waren ausgesprochene Obstliebhaber und haben die Früchte frisch, eingemacht und getrocknet verzehrt oder aber sie zur Saftgewinnung herangezogen. Während in den ersten Jahren nach der Besetzung in den Provinzen offensichtlich noch vornehmlich wild wachsende Pflanzen geerntet bzw. gesammelt wurden, so sind im Laufe der Zeit auch eine Anzahl von Obstarten in unserem Gebiet kultiviert worden. Wo der Boden und das Klima es erlaubten, wurden auch Sonderkulturen angelegt. So lässt sich am Beispiel von Welzheim und Mainhardt zunächst eine auffallend reiche Verwendung wilder Beeren und anderer Sammelfrüchte wie Walderdbeeren, Himbeeren und Brombeeren feststellen, die offensichtlich bevorzugt gegessen wurden.⁴⁶¹ Wie das Beispiel von Irrel zudem zeigt, hat man diese Beeren so sehr geschätzt, dass man sie schließlich sogar gezielt gepflanzt hat. Denn während im 1. Jh. in Irrel offensichtlich noch kein Obst und keine Gewürzpflanzen und fast kein Gemüse angepflanzt wurden, lässt sich im 2. Jh. eine hochstehende Gartenkultur nachweisen mit Erdbeeren, Himbeeren, Süßkirschen und Äpfeln, aber auch Schlafmohn, Eisenkraut und Koriander.⁴⁶² Hagebutten und Mehlbeere dagegen scheinen im Allgemeinen weniger verwendet worden zu sein.⁴⁶³ Möglich ist natürlich auch, dass sie seltener in der näheren Umgebung von Siedlungen und damit auch von Brunnen wuchsen. Bemerkenswert ist dagegen das nahezu massenhafte Auftreten von Schlehen.⁴⁶⁴ Ihr häufiger Nachweis ist umso beachtenswerter, als jede Frucht dieser Pflanze – im Gegensatz zu den bis zu 60 Samen der Walderdbeere, Himbeere oder Brombeere - nur einen einzigen Fruchstein enthält. Diese normalerweise sehr herb schmeckenden Wildfrüchte, die erst nach dem ersten Frost ihre Säure verlieren, wurden gerne zu Mus oder Saft verarbeitet. Gerade aber ihre große Fundkonzentration wie in dem Murrhardter Brunnen (Kat.175), bei

⁴⁶⁰ H.-P. STIKA, Römerzeitliche Pflanzenreste aus Baden-Württemberg. Beiträge zu Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt in den römischen Provinzen Obergermanien und Rätien. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg Heft 36, 1996.

⁴⁶¹ Außer in Welzheim (Kat.424, 425) und Mainhardt (Kat.158) fanden sich in folgenden Brunnen Erdbeeren bzw. Walderdbeeren: Kat.23, 41, 99, 128, 175, 243, 263, 281, 292, 377, 442. Himbeeren: Kat.23, 41, 99, 128, 175, 189, 197, 263, 292, 367a, 442. Brombeeren: Kat.41, 128, 172, 173, 174, 175, 189, 197, 263, 292, 367a. Reste von Him- und Brombeere fanden sich ferner in verschiedenen Brunnen vom Zugmantel, die in der Literatur zusammenfassend behandelt werden.

⁴⁶² So wächst die Walderdbeere bevorzugt an sonnigen Waldrändern und Lichtungen; da in Irrel (Kat.99) in der Römerzeit nachweislich kein Wald in der näheren Umgebung vorhanden gewesen ist, müssen diese Pflanzen in den Gärten kultiviert worden sein.

⁴⁶³ Hagebutte: Kat.41, 128, 175, 367a, 424, 425. Die scharlachroten bzw. orange-farbenen Beeren der Mehlbeere dienten seit altersher zu Nahrungs- und Heilzwecken: Kat.41, 128, 292, 424, 425.

⁴⁶⁴ Schlehen (Schwarzdorn) fanden sich in folgenden Brunnen: Kat.23, 41 (hier außerordentlich zahlreich), 43, 99, 128, 132, 172, 173, 174, 263, 254 (?), 281, 292, 424, 425, 442.

dem es sich überwiegend um die Reste menschlicher Fäkalien handelt, bezeugt die große Bedeutung nicht nur der Schlehe selbst, sondern damit auch allgemein der wild gesammelten Früchte für die damalige Ernährung. Dies wird auch durch die vergleichende Untersuchung der Brunnenproben von Welzheim (Kat.424, 425) und Mainhardt (Kat.158) durch R. Krause bestätigt. Er kommt hier gleichfalls zu dem Schluss, dass die provinzialrömische Bevölkerung ihr Obst offenbar zunächst ganz überwiegend durch eigene Sammeltätigkeit von Waldlichtungen und Waldrändern bezogen hat und zum kleineren Teil von örtlichen Anpflanzungen von Obstbäumen.⁴⁶⁵ Ein weiteres ausgezeichnetes Sammelobst ist die Kratzbeere (Acker-Brombeere).⁴⁶⁶ Ihre stahlblauen, relativ großen und sehr saftigen Früchte haben ein feinsäuerliches Aroma und sind sicherlich seit alters her zur Ergänzung der Nahrung gesammelt worden. In zahlreichen Brunnen fanden sich ferner Kerne des Schwarzen Holunder.⁴⁶⁷ Der Strauch wurde nachweislich schon seit der Steinzeit genutzt und gilt seit jeher als eine der beliebtesten Heilpflanzen. Seine reifen Beeren wurden zudem zu Mus und Saft verarbeitet und sollen auch zum Färben der Kopfhaut bzw. der Haare Verwendung gefunden haben. Da der Schwarze Holunder auch als Wohnsitz beschützender Hausgottheiten galt, wurde er bevorzugt in unmittelbarer Nähe der Wohnhäuser, Speicher und Stallungen angepflanzt. Es ist somit sicher kein Zufall, wenn seine Kerne in so vielen römischen Brunnen gefunden worden sind. Anders dagegen der Traubenholunder, dessen Reste weitaus seltener gefunden wurden.⁴⁶⁸ Er ist charakteristisch für Wälder oder Waldränder auf kalkfreiem Boden. Seine Kerne wurden u.a. aber auch aus der untersten Probe der Brunnensohle des Brunnens von Wederath (Kat.422) gelesen, wo sich bislang keine Waldbewohner nachweisen ließen, sondern Pflanzen offener Standorte. Möglicherweise bestanden zur Zeit der Ablagerung des untersten Brunnensediments also noch kleine Waldreste in der Feldflur, in denen der Traubenholunder wuchs. Merkwürdig ist, dass die Heidelbeere unter den hier aufgenommenen Brunnen nur selten vertreten ist. Selbst in Gegenden, in denen es sie heute massenhaft gibt, wie z.B. in Mainhardt, konnte sie nicht nachgewiesen werden.⁴⁶⁹ Dem entgegen ist der Nachweis der Heidelbeere in Riegel bemerkenswert. Wie H.-P. Stika ausführt, weisen die Funde von Erdbeere, Schlehe und Holunder dort nämlich auf eher basen- und nährstoffreiche Standorte hin. Die Heidelbeere hingegen ist eine Art nährstoff- und basenarmer, saurer Böden und kommt im Kaiserstuhlgebiet normalerweise nicht vor. Da sie eher in höheren Lagen denkbar ist, geht er deshalb in diesem Fall von einem gezielten Eintrag gesammelter Heidelbeeren aus dem nahen Schwarzwald aus, wo sie überaus häufig vorkommt.⁴⁷⁰ Über die Verwendung der Judenkirsche in der Römerzeit herrscht hinsichtlich der germanischen Provinzen keine Klarheit. Ihre Beeren sollen nach Theophrast

⁴⁶⁵ Hierzu auch: R. KRAUSE, Römische Brunnen im Kastellvicus von Murrhardt, Rems-Murr-Kreis, AAusgrBadWürt 1988, 111ff.

⁴⁶⁶ Reste der Acker-Brombeere fanden sich in den Brunnen Kat.: 41, 99, 263, 292, 422.

⁴⁶⁷ Schwarzer Holunder: Kat.23, 41, 43, 66, 99, 132, 172, 173, 174, 189, 197, 254, 263, 281, 292, 377, 422, 424, 425, 434, 442 und in verschiedenen Brunnen vom Zugmantel.

⁴⁶⁸ Der Rote Trauben-Holunder (Bergholunder) gehört nicht zur einheimischen Flora, sondern stammt aus dem ostmediterranen Gebiet und wurde wohl von den Römern mitgebracht: Kat.7 (?), 41, 43, 66, 99, 132, 175 und in mehreren Brunnen vom Zugmantel.

⁴⁶⁹ Heidelbeere: Kat.23, 281, 424, 425.

⁴⁷⁰ H.-P. STIKA, Römerzeitliche Pflanzenreste aus Baden-Württemberg. Beiträge zu Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt in den römischen Provinzen Obergermanien und Rätien. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg Heft 36, 1996.

als Obst gedient haben, ferner nutzte man sie wohl als Heil- und Nahrungsmittel sowie als Zierpflanze, aus der man gerne Kränze geflochten hat.⁴⁷¹ Die reifen Beeren des Schwarzen Nachtschatten, einem Kulturanzeiger, der häufig als Unkraut auf Äckern und in Gärten wächst, wurden dagegen gerne als Obst gegessen; als Heilpflanze ist er auch heute noch offizinell.⁴⁷² Mit dem Weißdorn und dem Hartriegel existieren zwei weitere einheimische Pflanzen, deren Früchte nachweislich schon seit dem Neolithikum als Obst genutzt wurden.⁴⁷³ Ob allerdings die vereinzelt in römischen Brunnen auftauchenden Reste von tatsächlich genutzten Pflanzen stammen, lässt sich nicht mehr feststellen.⁴⁷⁴

Neben den gesammelten Wildobstarten wurden von den Römern auch einige Obstarten in Kultur angebaut, so z.B. die von ihnen hier eingeführte, allerdings selten nachgewiesene Maulbeere.⁴⁷⁵ Daneben weisen aber vor allem auch die z.T. in großer Anzahl gefundenen Kerne von entweder wilden oder kultivierten Obstarten wie Apfel und Birne sowie die Steinkerne von Kirsche auf eine rege Verwendung der Früchte hin.⁴⁷⁶ An Hand der Kerne oder Kerngehäuse kann man in der Regel nicht eindeutig zwischen Wild- und Kulturpflanze unterscheiden, aber die z.T. große Anzahl von Apfel- und Birnenkernen wie z.B. in einem Kögenger Brunnen (Kat.128) lässt eine Nutzung dieser Früchte mehr als plausibel erscheinen. Und auch im Fall von Rottweil geht J. Baas mit einigermaßen großer Gewissheit davon aus, dass die Römer nicht die herbsauren kleinen Holzäpfel, sondern ausgesprochene Kulturäpfel verzehrt haben, nicht zuletzt, da sie bereits zahlreiche schön gefärbte, schmackhafte und auch große Sorten kannten, die sogar alle ihren eigenen Namen hatten.⁴⁷⁷ In der Wildform waren diese Obstpflanzen auch in Mitteleuropa schon mindestens seit der frühen Steinzeit heimisch. Sie wurden aber bereits im 2. Jh. v.Chr. in Griechenland gezüchtet, und die Römer haben dieses Wissen übernommen und überdies zahlreiche Sorten kultiviert. Den Römern war also das Vermehren von Bäumen sowohl durch Setzlinge als auch durch Pfropfen bekannt, und sie haben diese Kenntnisse auch in die Provinzen getragen und dort angewendet. Denn spätestens nachdem feststand, dass eine Siedlung Bestand haben und nicht nach nur einigen Jahren oder Jahrzehnten wieder aufgegeben und verlagert würde, lohnte sich dieser Aufwand. Dies lässt sich gut am Beispiel von Irrel (Kat.99) aufzeigen: Während hier, wie K. Schroeder anschaulich darlegt, noch im 1. Jh. kein Obst und auch keine Gewürzpflanzen und nahezu kein Gemüse angepflanzt wurde, lässt sich im 2. Jh. bereits

⁴⁷¹ Die Früchte der Judenkirsche schmecken teils säuerlich, teils stark bitter; der Pflanze wird schmerzlindernde und blutstillende Wirkung zugeschrieben. Kat.: 128, 172, 173, 174, 263.

⁴⁷² Schwarzer Nachtschatten: Kat.41, 99, 128, 158, 189, 197, 263, 292, 377, 424, 425.

⁴⁷³ M. HOPF, Vor- und frühgeschichtliche Pflanzenfunde aus Butzbach, Wetterauer Geschichtsblätter 24, 1975, 16.

⁴⁷⁴ Weißdorn: Kat.99, Zweigriffliger Weißdorn wächst an Waldrändern, Schlagfluren und Schlehengebüschchen: Kat.41, 263, Eingriffliger Weißdorn wurde nicht nur als Obst gesammelt, sondern diente auch als Heilmittel zur Kreislaufstärkung und als Färbepflanze: Kat.189, 197, 377 442 (?), Gelber Hartriegel: Kat.43, 128.

⁴⁷⁵ Der Maulbeerbaum, ein altes Kulturgehölz, war wegen seiner Früchte beliebt: Kat.153, 154, 442.

⁴⁷⁶ Apfel: Kat.99, 128, 158, 175, 292, 377, 424, 425, 442. Birne: Kat.128, 175, 263, 292, 377, 424, 425, 442. Süßkirsche: Kat.23, 41, 43, 66, 99, 132, 172, 173, 174, 185, 189, 197, 254, 263, 281, 292, 377, 422, 424, 425, 434, 442 und mehrere Brunnen vom Zugmantel.

⁴⁷⁷ J. BAAS, Kultur- und Wildpflanzenreste aus einem römischen Brunnen von Rottweil-Altstadt. In Verbindung mit prähistorischen Schlehenfunden aus Süddeutschland. Mit einem archäologischen Anhang von D. PLANCK, FuBerBadWürt 1, 1974m 390.

eine hochstehende Gartenkultur u.a. mit Süßkirschen und Äpfeln nachweisen.⁴⁷⁸ Ähnliches gilt für das geographisch benachbarte Gebiet von Dalheim (Kat.43), wo gleichfalls Süßkirschfunde in einem Brunnen nachgewiesen werden konnten. Bemerkenswerterweise ist das Gebiet um Dalheim selbst heute noch bekannt für seine Obstkultur, insbesondere seinen Kirschenanbau.⁴⁷⁹ Die Auswahl eines klimatisch begünstigten Gebietes, wie es gerade auch in diesen beiden Gegenden der Fall ist, war also offensichtlich eine wesentliche Voraussetzung für die Kultivierung der entsprechend ausgewählten Obstbäume.

Eine herausragende Stellung nehmen die kultivierten Obstpflanzen Pflaume, Zwetschge und Pfirsich ein. Der Pfirsich ist in dem Untersuchungsgebiet erst seit römischer Zeit bekannt, und so ist die Vermutung nahe liegend, dass er von den Römern in die germanischen Provinzen eingeführt worden ist.⁴⁸⁰ Für einheimische Anpflanzungen spricht auch die bekanntermaßen rasche Verderblichkeit der Früchte. Dies lässt auf Grund des langen Transportweges einen Import als Frischobst aus dem römischen Mutterland unwahrscheinlich erscheinen. Überdies sprechen die Funde von Pfirsichkernen auch gegen einen Import von getrockneten oder eingemachten Früchten. Während das Auftreten der Pflaume in unseren Breiten bis in bandkeramische Zeit zurückgeht, ist die Zwetschge erst seit der Römerzeit nördlich der Alpen kultiviert worden.⁴⁸¹ Eine ausführliche vergleichende Untersuchung von Fruchtkernen verschiedener Fundorte hat J. Baas durchgeführt. Demzufolge gibt es eine Art *Prunus domestica* L. mit ihren Unterarten *insititia*, *italica*, *intermedia* und *oconomica* (echte Zwetschge) und ihren jeweiligen Varietäten.⁴⁸² So lassen sich im mitteleuropäischen bzw. deutschsprachigen Raum zur Römerzeit mehrere angebaute Pflaumen- und Zwetschgensorten unterscheiden, die für eine hohe Entwicklung des damaligen Obstbaues sprechen.⁴⁸³ Überdies weist solche Reichhaltigkeit auf eine offensichtlich große Beliebtheit von Pflaume und Zwetschge hin. Die Funde einiger weiterer Kulturobstarten wie Aprikose, Mirabelle oder Quitte sind so spärlich und z.T. fraglich, dass diesbezüglich keine Aussagen über ihre Kultivierung getroffen werden können.⁴⁸⁴ Auch die heute bei uns in der Pfalz, im Odenwald und im Schwarzwald, aber auch an Mosel-, Rhein und Nahe bekannte Kastanie ist an Hand der Brunnen nur unzulänglich nachweisbar. Ursprünglich ist sie im

⁴⁷⁸ K. SCHROEDER, Geologisch-palaeobotanische Untersuchungen eines römerzeitlichen Brunnens bei Irrel, Krs. Bitburg-Prüm, TrZ 34, 1971, 97ff.

⁴⁷⁹ Siehe hierzu auch den Beitrag über die Pflanzenfunde von M. KÖNIG, in: E. GODDARD u.a., Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus Dalheim, Hémchet 46, 1994, 807.

⁴⁸⁰ Funde von Pfirsichresten: Kat.23, 43, 80, 128, 153, 154, 172, 173, 174, 254, 292, 309, 377, 426, 434,

⁴⁸¹ M. KÖNIG, in: E. GODDARD u.a., Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus von Dalheim, Hémchet 46, 1994, 808.

⁴⁸² J. BAAS, Kultur- und Wildpflanzenreste aus einem römischen Brunnen von Rottweil-Altstadt. In Verbindung mit prähistorischen Schlehenfunden aus Süddeutschland. Mit einem archäologischen Anhang von D. PLANCK, FuBerBadWürt 1, 1974, 375ff. Funde von Pflaumen-Arten (*Prunus domestica*): Kat.23, 41, 43, 66, 128, 132, 172, 173, 174, 175, 185, 189, 197, 254, 263, 292, 309, 424, 425, 434, 442. Funde der Unterart *oconomica*: Kat.128, 254, 292, 424, 425.

⁴⁸³ J. BAAS, ebenda S.379. Siehe hierzu ferner die Ausführung von S. MAIER, Botanische Untersuchungen römerzeitlicher Pflanzenreste aus dem Brunnen der römischen Zivilsiedlung Köngen (Landkreis Esslingen), in: H. KÜSTER, Der Prähistorische Mensch und seine Umwelt. Festschrift für Udelgart Körber-Grohne zum 65. Geburtstag, FBerBadWürt 31, 1988, 291ff und U. Körber-Grohne, Römische Pflanzenfunde in Süddeutschland und die Planung einer Gartenanlage „Römerzeitliche Nutzpflanzen“ im Römerpark Köngen, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 12, 1988.

⁴⁸⁴ Aprikose: J Baas streicht in seiner Ausführung den Saalburger Aprikosen-Fund (Kat.309): J. BAAS. Die Obstarten aus der Zeit des Römerkastells Saalburg im Taunus bei Bad Homburg v.d.H., SaalbJb 10, 1951, 27. Mirabelle. Mirabelle: auch hier lediglich nicht sicher bestimmte Funde (Kat.189 bzw. 197 und 309). Nach Hilke führten die Römer die Quitte in Germanien ein, aber außer in Xanten (Kat.442?) scheint bislang kein weiterer Nachweis gelungen.

Mittelmeerraum und in Südosteuropa beheimatet und von den Römern mitgebracht worden. Diese schätzten nicht nur die Früchte, sondern nutzten auch die Blätter, die Gerbstoffe enthalten und zu medizinischen Zwecken gegen Husten eingesetzt wurden. M. Hilke listet die Esskastanie zwar in ihrer Darstellung über Bäume, Sträucher und Kräuter in Xanten auf, es geht jedoch daraus nicht hervor, ob dieser Nachweis aus einem Brunnen (evtl. Kat.442) stammt.⁴⁸⁵ Etwas erstaunlich ist möglicherweise auch der Nachweis der (Honig)Melone in einem Brunnen in Ellingen (Kat.57). Wie U. Körber-Grohne darlegt, sind in Deutschland bislang an nur zwei Stellen römerzeitliche Melonensamen nachgewiesen worden.⁴⁸⁶ Wie U. Körber-Grohne weiter ausführt, ist in Anbetracht der langen Transportzeit fraglich, ob es sich hier um Reste importierter Früchte handelt. Vielleicht sind doch Samen aus dem Mutterland mitgebracht und erfolgreich ausgesät worden. Zieht man die Wachstumsbedingungen und die klimatisch günstige Lage sowohl von Ellingen als auch von Butzbach in Erwägung, dann wäre ein Anbau an beiden Stellen durchaus möglich gewesen.

Ganz anders sieht es dagegen mit dem Nachweis einer weiteren Südfrucht aus, der Feige. Sie war bei den Römern offenbar sehr beliebt und im Mittelmeerraum leicht verfügbar. Auch wenn sie in klimabegünstigten Regionen Mitteleuropas durchaus erfolgreich angepflanzt werden kann, bleibt allerdings fraglich, ob sie in römischer Zeit tatsächlich hier kultiviert wurde, zumal in den Brunnen bisher lediglich die Samen und keinerlei sonstige Pflanzenreste nachgewiesen werden konnten. Somit ist zunächst davon auszugehen, dass man die Feigen importiert hat. Dies stellte prinzipiell kein größeres Problem dar, weil sich Feigen hervorragend zum Trocknen eignen und in diesem Zustand nahezu unbegrenzt haltbar sind. Dank ihres hohen Zuckergehaltes sind sie zudem äußerst nahrhaft. Freilich wird der Preis für diese importierten Früchte recht hoch gewesen sein. Nichtsdestotrotz sind in zahlreichen Brunnen Reste von Feigen gefunden worden, was ganz offensichtlich ihre Beliebtheit unterstreicht.⁴⁸⁷

Die Römer haben bekannter Weise den Weinbau in die Germanischen Provinzen mitgebracht. Reste von Weinreben fanden sich u.a. in einem Saalburger Brunnen (Kat.331). Ob allerdings die meist verkohlten Reste von Kernen, die in wenigen Brunnen gefunden wurden, von hier gewachsenen Beeren oder von importierten Rosinen stammen, lässt sich freilich nicht mehr klären, es ist aber sicher beides anzunehmen.⁴⁸⁸

NÜSSE

Der Speisezettel der Römer wurde auch durch gesammelte oder importierte Nüsse bereichert. Neben den in allen mitteleuropäischen Laubmischwäldern heimischen Haselnüssen ist hier v.a. auch die aus dem östlichen Mittelmeerraum stammende, aber in Mitteleuropa bereits aus den neolithischen

⁴⁸⁵ M. HILKE, Bäume, Sträucher, Kräuter. Botanischer Führer durch den Archäologischen Park Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten Nr.16, Köln 1994, Nr.38.

⁴⁸⁶ U. KÖRBER-GROHNE, Nutzpflanzen in Deutschland: Kulturgeschichte und Biologie, Stuttgart 1987. Bei dem zweiten Fundort handelt es sich um Butzbach, dort aber offenbar nicht aus einem Brunnen.

⁴⁸⁷ Feigensamen konnten in folgenden Brunnen nachgewiesen werden: Kat.41, 125, 158, 175, 222, 225, 226 (Grube zu Brunnenkomplex), 236, 263, 292, 377, 424, 425, 442,

⁴⁸⁸ In den Brunnen fanden sich meist verkohlte Kerne (Kat.43, 125, 172, 173, 174, 175, 189, 197, 225, 424, 425) und in einem Fall auch Reste von Schalenfragmenten (Kat.442).

Pfahlbauten bekannte Walnuss zu nennen. Letztere hat seither v.a. im süddeutschen Raum eine bedeutende Rolle gespielt, und nicht zuletzt die Römer haben für ihre weite Verbreitung gesorgt. Beide Nussarten lassen sich nicht nur durch Schalenstücke, sondern auch durch Pollen und Holzreste nachweisen.⁴⁸⁹ Walnussbäume fanden sich offenbar häufig in den Hofbereichen. In den Hecken, die den Hofbereich einer Siedlung gegen die Feldflur abgrenzten, wuchsen zudem neben Beerensträuchern häufig Haselnussgebüsche. Wie die große Häufigkeit in den Brunnensedimenten zeigt, wurden diese Nüsse sicher reichlich gesammelt. Beliebt waren beide Nussarten nicht nur auf Grund ihrer ausgezeichneten Lagerfähigkeit, sondern auch wegen ihres hohen Öl- und Eiweißgehaltes. Die Haselnuss wurde ferner auch als Heilmittel gegen Fieber und Durchfall eingesetzt. Die Blätter des Walnussbaumes enthalten u.a. Gerbstoffe und werden bei entzündeten Schleimhäuten und Hauterkrankungen eingesetzt. Eine weitere gesammelte ölhaltige Wildpflanze ist die Buchecker.⁴⁹⁰ In wie weit sie genutzt wurde, lässt sich nicht mehr feststellen. Sie konnte alljährlich in den Wäldern gesammelt und gegessen werden, kann aber, wie z.B. die Eicheln, möglicherweise auch als Viehfutter verwendet worden sein.⁴⁹¹

GEWÜRZE / KRÄUTER

HEIL- UND ARZNEIPFLANZEN

In zahlreichen Brunnen konnten Überreste von Gewürzpflanzen, Kräutern sowie von Heil- und Arzneipflanzen nachgewiesen werden. Wie eingangs bereits festgestellt, gestaltet sich gerade auf dem Gebiet der Gewürze, Kräuter und Heil- bzw. Arzneipflanzen eine eindeutige Unterscheidung hinsichtlich ihrer tatsächlichen Nutzung schwierig, da viele Pflanzen die beiden Eigenschaften des Würzens und des Heilens in sich tragen. Der Übergang ist eher fließend und kann beispielsweise von der verwendeten Menge, der jeweiligen Zubereitungsart oder der beabsichtigten Wirkung abhängen. Deshalb lassen sich auch aufgrund des Befundes und der Fundzusammensetzung im Grunde nur wenige deutliche Hinweise auf tatsächlich genutzte Arzneipflanzenreste liefern. Ein solcher Nachweis ist z.B. mit dem Fund der Echten Kamille getätigt.⁴⁹² Sie ist nicht einheimisch, muss also angebaut worden sein, und da die Römer diese Pflanze sehr wohl als Heilmittel schätzten, ist sie sicher auch zu diesem Zweck angebaut und verwendet worden.

Wie aus dem Pfefferfund von Oberaden ersichtlich, sind in römischer Zeit auch Gewürze importiert worden.⁴⁹³ Ihre Nachweismöglichkeit ist allerdings eher gering, da bei den gebrauchsfertigen Gewürzen kein Abfall wie Schalenstücke oder Samen erhalten sind.

⁴⁸⁹ Reste, meist Schalen von Haselnuss: Kat.23, 41, 43, 128, 130 (auch Laub), 158, 174 (Zweigreste), 175, 185 (auch Pollen), 189, 197, 254, 263, 292, 309, 331, 335, 350, 377, 424, 425 (auch Zweigreste), 434, 442. Reste, meist Schalen von Walnuss: Kat.; 41, 43, 66, 80, 128, 132, 158, 174 (auch Zweigreste), 175, 185 (auch Pollen), 189, 197, 254, 292, 309, 331, 335, 351, 352, 377, 424, 425, 434, 442.

⁴⁹⁰ Reste von Buche bzw. Blutbuche sowie Bucheckern fanden sich in folgenden Brunnen: Kat.41, 43, 99, 128, 130 (auch Laub), 158, 174, 175, 254, 424, 425, 442 sowie einigen nicht näher identifizierbaren Brunnen vom Zugmantel.

⁴⁹¹ Auch Eicheln fanden sich in einigen wenigen Brunnen: Kat.130, 158.

⁴⁹² Echte Kamille: Kat.66, 158, 442?.

⁴⁹³ Oberaden Kat.226. Die Samen des schwarzen Pfeffer dürfen bis heute als Ausnahmefund gelten, denn es gibt bisher kaum römerzeitliche Nachweise. Selbst aus Italien ist bisher noch kein Pfeffer aus römischen Zusammenhängen bekannt geworden. Dies steht ganz im Gegensatz zu den häufigen Erwähnungen bei römerzeitlichen Schriftstellern wie Dioskur, Plinius oder

Die beliebtesten Gewürzpflanzen, die in keinem Kastell oder Lagerdorf fehlen durften, waren Sellerie, Dill und Koriander.⁴⁹⁴ Sellerie ist von seinen Standortbedingungen an schwach salzhaltige Böden gebunden.⁴⁹⁵ Der Nachweis von Dill wiederum gestaltet sich schwierig, da seine Früchte nicht besonders gut erhalten bleiben. Bei den Gewürz- und Heilpflanzen verhält es sich teilweise, ähnlich wie bei den Gemüse- und Salatpflanzen, so, dass die vegetativen Pflanzenteile wie Blätter, Stängel oder Wurzeln genutzt wurden und die Pflanzen nicht immer zum Blühen und zur Ausbildung von Samen und Früchten gelangten. Dennoch sind in den Brunnensedimenten zahlreiche Gewürzpflanzenreste nachgewiesen worden. Daraus lässt sich schließen, dass in der Nähe von Brunnenanlagen auch Nutzgärten angelegt gewesen sein müssen. Zunächst hat man sich zwar sicherlich der einheimischen Gewürze und Kräuter bedient, je länger man aber in den Provinzen verweilte, desto mehr hat man offenbar versucht, auch die beliebten und gewohnten Gewürze aus der Heimat anzupflanzen. So stieß man z.B. in zwei Fällen (Butzbach und Oberndorf) auf Teilfrüchte des Fenchels, ein eindeutig mediterranes Gewürz, dessen Anpflanzung sich sicherlich erst bei einem dauerhaften Fortbestand des Vicus lohnte. Zu den weiteren Gewürzpflanzen, die in den Brunnen nachgewiesen werden konnten, zählen: Amarant, Kerbel, Beifuß, Kümmel⁴⁹⁶, Koriander, Fenchel, Zitronenmelisse, Schlafmohn, Petersilie, Haarstrang, Judenkirsche, Anis⁴⁹⁷, Pfeffer, Rosmarin, Garten-Raute, Salbei, Bohnenkraut, Thymian, Ackerbohne, Hopfen und Leindottersamen (diese nach Senf schmeckenden, ölreichen Samen können als Nahrungsmittel und/oder Gewürz genutzt worden sein).

HEIL- UND ARZNEIMITTELPFLANZEN

Der Verwendung von Heilpflanzen kann in der Antike sicher eine wesentliche Bedeutung beigemessen werden. Im Bedarfsfall haben die Bewohner der römischen Siedlungen sicher nicht nur heilkräftige Wildpflanzen in der freien Natur gesammelt, sondern auch einige besondere Heilkräuter in ihren Gärten angepflanzt und geerntet. Freilich wäre es falsch, alle Pflanzenreste, deren offizielle Bedeutung bekannt war, als Spuren von Heilkräutern bezeichnen zu wollen. Es besteht jedoch dann berechtigter Grund dazu, wenn für Pflanzen wie beispielsweise Bilsenkraut oder Garten-Raute kaum eine andere Verwendung in Frage kommt, sie aber auch nicht zur ursprünglichen Flora gehören. Zu den weiteren in Brunnen nachgewiesenen Heil- und Arzneipflanzen zählen:

Gemeines Lauchkraut (Knoblauch-Hederich), Amarant, Kerbel, Sellerie, Wermut, Beifuß, Heil-Ziest, Hanf, Esskastanie, Schöllkraut, Weißer Gänsefuß, Acker-Winde, Koriander, Haselnuss, Weißdorn,

Horaz, wo er mehrfach als Arznei-, Gewürz- und Handelsware genannt wird. Dieser Einzelfund lässt also vermuten, dass es sich hierbei lediglich um eine bescheidene Importmenge handelt. Wahrscheinlich fanden im Militärlager Oberaden solche exotischen Kostbarkeiten in erster Linie bei der Verpflegung von Legionsoffizieren Verwendung.

⁴⁹⁴ z.B. Kat. 23, 41, 128, 153, 154, 175, 222, 225, 292, 424, 425.

⁴⁹⁵ Das erklärt weshalb der Fund von Welzheim nicht von wildwachsenden Pflanzen stammen kann, sondern dort angebaut worden sein muss. Erwähnung findet er u.a. bei Dioscurides, Vergil, Plinius und Columella. Sellerie wurde zudem auch für kultische Handlungen verwendet.

⁴⁹⁶ Kat.263 kann auch Rest einer Wildpflanze darstellen

⁴⁹⁷ Anis gehört zu den von röm. Schriftstellern erwähnten, mindestens 18 gartenmäßig angebauten Gewürzpflanzen (U. Körber-Grohne, Limesmuseum Aalen 21, 1979,50) Plin. Nat.Hist XX, LXXII-LXXIII. In Eschweiler (Kat.66) wohl erstmals für die germanischen Provinzen nachgewiesen.

Bilsenkraut, Johanniskraut, Lein, Malve, Kamille, Zitronenmelisse, Schlafmohn, Petersilie, Haarstrang, Judenkirsche, Rose, Garten-Raute, Nachtschatten, Vogel-/Sternmiere, Thymian, Brennnessel und Ackerbohne,

Ähnlich wie der Nachweis von Gewürzpflanzen in den Brunnensedimenten auf die Nähe von Nutzgärten hinweist, so dürfte dies auch für die Heil- und Arzneimittelpflanzen gelten. So zählt die Römische Kamille nicht zur einheimischen Flora, sondern kommt aus dem ostmediterranen Gebiet. Ihr Vorkommen in den Brunnen (Kat.66) weist also darauf hin, dass sie von den Römern eingeführt, angebaut und sicher auch als Heilmittel verwendet wurde.

FÄRBEPLANZEN

In der Regel verwendete man in römischer Zeit für Textilfasern pflanzliche Farbstoffe. Lediglich echtes Scharlach und echtes Purpur wurden aus Schildläusen und Purpurschnecken gewonnen. In den Brunnen wurden mehrere Pflanzenreste gefunden, die durchaus zum Färben von Textilien verwendet worden sein können, so die Färber-Resede, Faulbaum, Weißdorn, schwarzer Holunder und Zwergholunder, wobei letzterer nicht einheimisch ist. Diese Pflanzen ermöglichen Färbungen in den Farben gelb, rot und blau.

WILDPFLANZEN – UNKRÄUTER

Besonders häufig sind Unkrautarten vertreten, die auf Äckern und in Gärten zwischen Kulturpflanzen wachsen, aber zum Teil auch auf Schuttplätzen und an Wegrändern. Ein Großteil davon bevorzugt kalkreiche und stickstoffarme Böden. Dem entgegen stehen die Funde zahlreicher Unkrautarten, die eine reichliche Stickstoffversorgung anzeigen. Diese sind wohl den gedüngten Gemüsegärten zuzuordnen.

Getreideunkrautarten sind in Brunnen eher selten zu finden. Sie stammen vom Abfall bei der Getreideernte und –aufbereitung, einer Arbeit, die eher selten in den Hofbereichen, wo die Brunnen standen, stattfand. Dennoch können an Hand von Druschresten und Resten von Halmfruchtunkräutern (Kat.132) als Begleiter von Wintergetreidefeldern nicht nur Getreidefelder nachgewiesen werden, sondern es kann u.a. die Vermutung angestellt werden, dass Dinkel als Winterfrucht angebaut wurde. U. Körber-Grohne und U. Piening haben mit Hilfe zweier Brunnen aus Welzheim hinsichtlich der Getreideunkräuter interessante Feststellungen tätigen können, denn diese Gruppe ist mit Arten von zwei verschiedenen Standortbereichen vertreten, nämlich solche kalkhaltiger Böden wie sie im Welzheimer Keupergebiet nicht gefunden wurden. Das reichliche Vorkommen eines Getreideunkrautes (Orlaya) im Getreideabfall des jüngeren Welzheimer Brunnens zeigt an, dass der Großteil dieses Getreides nicht im Bereich des Welzheimer Waldes gewachsen sein kann, sondern von Kalkgebieten stammen muss wie z.B. dem Neckarland oder der Schwäbischen Alb. Gleiches gilt für

den Schneckenklee, der wohl in der Wolle von Schafen hängen geblieben und so nach Welzheim transportiert worden ist.⁴⁹⁸

Wie aufschlussreich das Auffinden von Brunnen zuweilen sein kann, zeigt der Fall von Irrel (Kat.99). Hier ist in den 70er Jahren ein über 12m tiefer Steinbrunnen ohne jeglichen Siedlungszusammenhang gefunden worden. Und dennoch kann K. Schroeder an Hand der Pflanzenfunde und der wenigen weiteren Funde vieles über die Art der Besiedlung dieses sonst unbekanntes Platzes erschließen wie landwirtschaftliche Nutzung, Entwicklung der Gärten und die Waldzusammensetzung.⁴⁹⁹ Dies ist ein extremes Beispiel dafür, wie Pflanzen- bzw. Pollenreste wichtige Informationen liefern können. Vielleicht noch anschaulicher wird das Zusammentragen solcher Informationen, wenn ein Siedlungszusammenhang bekannt ist. Die Pflanzen- und Pollenfunde können dann zusammen mit den archäologischen Nachweisen und auch literarischen Überlieferungen ein erstaunlich deutliches Bild der Vegetation der näheren und weiteren Umgebung eines Brunnens liefern. Trittrasenpflanzen wie z.B. Vogelknöterich und Breitwegerich weisen auf einen Brunnenplatz und auf zuführende Wege, Schuttunkrautpflanzen dagegen lassen sich dadurch erklären, dass in Brunnennähe ein Staudengebüsch lag, das von Mensch und Tier eher gemieden wurde, vielleicht ein Platz für Gartenabfälle oder Haushaltsschutt (z.B. Brennessel). Wobei wiederum zu bedenken ist, dass die Brennessel als die Siedlungsbegleiterin schlechthin bezeichnet werden kann und in römischer Zeit häufig auch als Gespinnstfaser sowie als Gemüse- und Heilpflanze Verwendung fand. Funde von Grünlandpflanzen (Löwenzahn/Margerite) lassen meist Rückschlüsse auf Grasflächen unter den Obstbäumen des Hofes oder auf Weiderasen zu. Diverse Sumpf- und Uferpflanzen weisen auf die Nähe eines Baches oder eines Teiches hin.

Wie mehrfach feststellbar kann selbst die Fundarmut eines Brunnens noch wichtige Informationen liefern, wie dies am Beispiel eines Xantener Brunnens (Kat.442) deutlich wird, denn im Gegensatz zu zahlreichen römischen und mittelalterlichen Brunnen aus rheinischen Ausgrabungen, deren Sedimente immer sehr reich an Pflanzenfunden waren und somit Aufschluss über Vegetation und menschliche Aktivitäten in der Umgebung des jeweiligen Brunnens lieferten, zeichnet sich dieses Brunnensediment durch eine auffällige Armut an pflanzlichen Resten aus.⁵⁰⁰ Das bedeutet nun, dass dieser Brunnen immer sorgfältig abgedeckt gewesen sein muss, um das Hineinwehen von Samen, Pollen oder Spelzen zu verhindern und/oder dass der Platz um den Brunnen herum weitgehend frei von Pflanzen und möglicherweise gepflastert gewesen ist. Offensichtlich wurde dieser Platz auch nicht zum Entspelzen oder zur Getreidereinigung verwendet, denn Getreidespelzen und -körner fehlen, und die relativ

⁴⁹⁸ U. KÖRBER-GROHNE, M. KOKABI, U. PIENING, D. PLANCK, Flora und Fauna im Ostkastell von Welzheim, FBerBadWürt 14, 1983.

⁴⁹⁹ K. SCHROEDER, Geologisch-paläobotanische Untersuchungen eines römerzeitlichen Brunnens bei Irrel, Krs. Bitburg-Prüm, TrZ 34, 1971, 97-177.

⁵⁰⁰ K.-H. KNÖRZER, J. MEURERS-BALKE, U. TEGTMEIER, Archäobotanische Untersuchungen zu einem Brunnen in der CUT, Insula 39, in: S. KRAUS, A. RIECHE (Red.), Xantener Berichte 6, 1995, 111ff.

wenigen Pollenkörner weisen auf das Vorhandensein von Getreide hin, sind aber wohl zufällig in den Schacht geweht worden.

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass insbesondere die Pollenanalyse nicht nur die naturräumliche Vegetation der Umgebung des Brunnens widerspiegelt, sondern auch anthropogene Umweltveränderungen. Während in Xanten eher das Fehlen von Pflanzenresten aufschlussreich ist, wird am Beispiel von Irrel (Kat.99) mit Hilfe der Pflanzenfunde eine Veränderung anschaulich. Während dort nämlich im 1. Jh. noch kein Obst und keine Gewürzpflanzen und fast kein Gemüse angepflanzt wurden, lässt sich im 2. Jh. eine hochstehende Gartenkultur nachweisen.

Die Liebe der Römer zu festen Strukturen und straffer Organisation lässt sich an Hand der Brunnenfunde offenbar auch auf die Landwirtschaftsbetriebe übertragen.⁵⁰¹ Demnach lassen insbesondere die vielen Übereinstimmungen und Gemeinsamkeiten der nachgewiesenen Pflanzenfunde Rückschlüsse darauf zu, dass die Villae rusticae in gleicher Weise organisiert gewesen waren - mit Wegen und Hecken, Gärten, Hofplätzen und einem Teich als Viehtränke, Weiden und Wiesen und Obstbäumen. Die in zeitgenössischen Beschreibungen erwähnten Einfriedungen der Nutzgärten durch Sträucher und Dornengebüsch oder Flechtzäune lassen sich somit durch die Brunnenfunde bestätigen.

Weitere archäobotanische Untersuchungen werden in Zukunft sicherlich noch zahlreiche neue Erkenntnisse zu Anbau und Verwendung von Pflanzen in römischer Zeit liefern und deutlich machen können, in wieweit sich damit auch die Landschaft und die direkte oder weitere Umgebung eines Brunnens und der dort lebenden Menschen verändert hat.

IV.2.2. KNOCHENFUNDE

Wie S. Brather⁵⁰² anschaulich darlegt, unterliegt das archäologische Knochenmaterial einem komplexen Zersetzungsprozess im Boden. Dieser ist von der Knochenstruktur, dem ursprünglichen Gebrauch und dem Bodenmilieu abhängig. Die besten Erhaltungsbedingungen bestehen demnach in neutralen oder leicht alkalischen Böden. Saure Böden dagegen lösen beispielsweise besonders mineralische Bestandteile, die dem Knochen Festigkeit und Stabilität verleihen. In stark alkalischem Milieu wird das Kollagen hydrolytisch gelöst und durch Bakterien abgebaut. In der Folge wird der Knochen spröde, zerbrechlich und kann leicht zerfallen. Ob sich Knochen über Jahrhunderte hinweg erhalten können, hängt also sehr stark von den Bodenverhältnissen ab. Aber wie schaut es für die Brunnen aus? Hier ist es wie bei den anderen organischen Materialien auch: Sofern der Brunnen ständig Wasser geführt hat und sich die Knochen somit unter Luftabschluss befinden, sind optimale

⁵⁰¹ K.-H. KNÖRZER, BJB 189, 1989.

⁵⁰² S. BRATHER, in: J. BIEL, D. KLONK (Hrsgg.), Handbuch der Grabungstechnik. Im Auftrag des Verbandes der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland sowie der Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren, Stuttgart 1994-1998, Kapitel 25.5.

Verhältnisse für die Erhaltung von Knochen gegeben. Zur Bedeutung von Knochenfunden und ihrer Aussagekraft fasst M. Schultz treffend zusammen: „In vielen Fällen erlauben die Ergebnisse einer paläopathologischen Untersuchung die Rekonstruktion der Lebensbedingungen vergangener Populationen bzw. der damals herrschenden Umweltgegebenheiten. So lassen sich Aussagen über Voraussetzungen und Möglichkeiten der Ernährung, über Wohn- und Arbeitsverhältnisse, über sanitäre und hygienische Einrichtungen sowie über bestimmte klimatische und geographische Einflüsse gewinnen.“⁵⁰³ Diese Aussage bestätigt erneut, wie die vielen unterschiedlichen Funde aus den Brunnen nicht nur für sich betrachtet enorm aussagefähig sind, sondern zusammen dazu beitragen, unser Bild über die damaligen Lebens, Arbeits- und Umweltverhältnisse abzurunden.

IV.2.2.1. MENSCHLICHE KNOCHEN

Bei der Erwähnung von menschlichen Knochenfunden in Brunnen denkt man sofort entweder an das Kind im Brunnen oder an absichtliches Unbrauchbarmachen von Brunnen durch Hineinwerfen von Leichen oder Tierkadavern. Wie sieht das aber bei den römischen Brunnen tatsächlich aus? Bemerkenswert ist, dass aus lediglich 17 der hier aufgenommenen Brunnen namentlich menschliche Knochen zutage befördert worden sind.⁵⁰⁴ Das erscheint zunächst wenig und lässt vermuten, dass die römerzeitlichen Menschen ihre Brunnen eben doch nicht leichtfertig unbrauchbar gemacht haben. Was bei den wenigen Nachweisen jedoch auffällt, ist dass die Funde fast durchweg als Aufsehen erregend bezeichnet werden können. So handelt es sich fast immer um eine Anhäufung mehrerer Skelette bzw. Reste mehrerer Individuen, die Knochen wiesen Auffälligkeiten auf, oder die Fundumstände waren markant.

So fand sich in dem Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) ein menschliches Skelett, das offenbar sorgfältig zwischen Steinpackungen niedergelegt worden war. Die Knochen fanden sich unter einer Steinpackung und waren auf ausgelegten großen Schieferplatten gelagert, unter denen eine weitere Steinpackung folgte. Ein anthropologisches Gutachten besagt, dass es sich um einen zierlichen Mann im Alter von etwa 20-23 Jahren handelt, der kein Angehöriger der römerzeitlichen Provinzialbevölkerung gewesen ist, sondern eine Person aus dem östlichen Mittelmeerraum, dem Gebiet des oströmischen Reiches.⁵⁰⁵ Die Tatsache, dass das Skelett eine hochgradige Deformation der Beine (X-Beine) aufweist, lässt G. Lange (ebenda) darauf schließen, dass die Person schon im frühesten Alter schwere körperliche Arbeiten verrichten musste. Dies würde seiner Meinung nach auch die eher geringe Körpergröße und den eher zierlichen Körperbau bei gleichzeitig auffallender robuster Oberarm- und Schlüsselbeinausbildung erklären. Ferner konnte er am Gebiss eine extreme

⁵⁰³ M. SCHULTZ, Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen an archäologischen Skelettfunden. Ein Beitrag zur Paläopathologie, FBerBadWürt 53, 1994,107ff.

⁵⁰⁴ Menschliche Knochen fanden sich in den Brunnen: Kat.55, 57, 80, 101, 167, 170, 174, 249, 250, 251, 252, 253, 254b, 266, 267, 351, 410. Das entspricht einem Anteil von nicht einmal 4%.

⁵⁰⁵ N. MÜLLER, G. LANGE, Ein menschliches Skelett aus dem Brunnen einer Villa rustica bei Frankfurt a.M.-Schwanheim, FuBerHessen 15, 1975, 315ff.

Zahnsteinablagerung feststellen sowie eine alte und verheilte Verletzung im Bereich des Stirnbeins. Eine spätere Hiebverletzung kann als vermutliche Todesursache angesehen werden. Möglicherweise handelt es sich demnach bei dem Skelett um die Überreste eines Sklaven, der in der römischen Villa gedient hatte. Was die genauen Umstände seines Todes angeht, so lassen sie sich heute nicht mehr eruieren. Interessant ist, dass der Tote offenbar auf einer Steinplattenlage niedergelegt und mit einer Steinpackung abgedeckt worden ist. Ferner ist der Fund einer steinernen Stierfigur bemerkenswert, die offenbar intentionell in zwei Teile geteilt worden war und sich unter der Steinpackung im Brunnen fand. Ob und wenn ja, in welchem Zusammenhang die Funde aus diesem Brunnen zueinander stehen, sei zunächst dahingestellt. Ein annähernd vergleichbarer Fund liegt aus dem niederländischen Velsen vor (Kat.410).⁵⁰⁶ Hier wurde in einem Fassbrunnen unter einer schweren Steinpackung das Skelett eines Mannes gefunden, der etwa 25 Jahre alt und mit 1.90m recht groß gewesen ist. Sein rechter Arm ist stärker entwickelt gewesen als sein linker, und Füße und Wirbelsäule weisen auf eine Überbelastung hin. Der Mann ist also offenbar großen körperlichen Anstrengungen ausgesetzt gewesen. Die Funde, die zusammen mit den Knochen gemacht wurden, Schuhe sowie der Dolch mit Scheide und Gürtel weisen darauf hin, dass es sich bei dem Mann um einen römischen Soldaten handelt. Über die Todesursache berichtet J.H.F. Bloemers nichts. Er erwähnt lediglich eine Schädelverletzung, die durchaus auch mit einem der großen Steine der Steinpackung in Verbindung gebracht werden kann.

Diese beiden Funde werfen nun die Frage auf, in wieweit man in solchen Fällen von Begräbnis oder Bestattung sprechen kann. J. Wahl hat sich in einem Artikel Gedanken zur Behandlung menschlicher Leichname gemacht.⁵⁰⁷ Hierbei arbeitet er in Tabelle 1 zunächst einen Gliederungsvorschlag unter der Überschrift „Beseitigen“ aus: Verlochen beinhaltet demnach „vergraben, verscharren, an (zufällig) festgelegter Stelle, oft im Bereich primär zu anderem Zweck angelegter Eintiefung (z.B. Grube, Graben, Zisterne, Brunnen, Latrine) usw., Versenken: in fließendem oder stehendem Gewässer, Moor, Brunnen o.a. und Verbrennen: wie alle Beseitigungsmaßnahmen ohne besonderes Zeremoniell.“ Ferner lässt er sich über die Bedeutung und Anwendung der Begriffe „Bestattung“ und „Grab“ aus, die laut Duden als Synonym für Begräbnis, Beisetzung, Beerdigung sowie die Ausdrücke Leichenbegängnis, Leichenfeier, Funeralien, Exequien u.a. stehen, die alle – z.T. explizit – gewisse Zeremonien der Feierlichkeiten im Rahmen des Begräbnisrituals beinhalten. Im Gegensatz dazu stehen die Vorgänge, die ausdrücklich ohne Feierlichkeiten, primitiv oder heimlich stattfinden wie verscharren, verlochen oder vergraben. Demnach kann die pietätlose Beisetzung eines Leichnams in verschiedenen Medien geschehen. Dabei kommen primär zu anderem Zweck angelegte Eintiefungen wie Abfall- und Vorratsgruben, Gräben, Zisternen, Brunnen oder Latrinen hinzu. Nun bleibt die Frage, in wieweit hier von Verlochen gesprochen werden kann. Zwar sind die Leichname in einem Medium gefunden worden, das ursprünglich zu einem ganz anderen Zweck gedient hat. Aber indem sich

⁵⁰⁶ J.H.F. BLOEMERS, Verleden Land, Archeologische opgravingen in Nederland, 1986, 80ff.

⁵⁰⁷ J. WAHL, Zur Ansprache und Definition von Sonderbestattungen, in: M. KOKABI, J. WAHL (Hrsg.), Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie, FBerBadWürt 53, 1994,85-106.

offenbar jemand die Mühe gemacht hat, sie sorgfältig zwischen Steinpackungen niederzulegen, ist nicht mehr mit Sicherheit auszuschließen, dass nicht auch irgendeine Art von Feierlichkeiten stattgefunden haben können. Ob diese allerdings öffentlich oder eher heimlich vonstatten gingen, lässt sich heute nicht mehr sagen. Eindeutig von Verlochung kann dagegen bei den übrigen Knochenfunden gesprochen werden, denn hier handelt es sich zum einen fast ausschließlich um einzelne Knochen oder unvollständige Skelette oder Knochen mit Spuren von Gewalteinwirkung. So fanden sich in einem Brunnen in Mundelsheim (Kat.174) die Skelettreste eines älteren Mannes und eines jungen Mädchens. Beide wiesen nicht nur Spuren massiver Gewalteinwirkung auf, sondern auch Anzeichen von Hundeverbiss und Brandspuren. Diese Fundsituation weist nun zum einen auf eine Katastrophensituation mit Brandeinwirkung hin und zum anderen darauf, dass die Leichen offenbar längere Zeit an der Oberfläche lagen und von Tieren angefressen worden sind, bevor sie in den Schacht gelangten. Besonderes Augenmerk soll hinsichtlich der Knochenfunde im Folgenden auf die Brunnen von Kaiseraugst, Pforzheim und Regensburg-Harting gelegt werden.⁵⁰⁸ In den Brunnen von Pforzheim und Regensburg bzw. Regensburg-Harting sind jeweils Überreste mehrerer Skelette gefunden worden. Zahlreiche dieser Knochen, hauptsächlich die Kalottenstücke, wiesen besondere Merkmale von Gewaltanwendung auf, die in der Fachliteratur äußerst kontrovers diskutiert worden sind.⁵⁰⁹ Der Brunnen von Kaiseraugst (Kat.101) ist in vielerlei Hinsicht als spektakulär zu bezeichnen, insbesondere aber wegen seiner zahlreichen Knochenfunde. In diesem Brunnen fanden sich die Skelette von 14 Menschen und Reste von 32 Tieren (Pferde, Esel, Hunde). Auch dieser Fund soll hier nicht weiter dargelegt werden. Es ist aber festzuhalten, dass es sich hierbei nicht um eine pietätvolle Bestattung handelt; dennoch lassen sich die genauen Umstände, wie und weshalb diese Individuen in den Brunnen gelangt sind, bis heute nicht vollständig klären.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es sich in den Brunnen, in denen menschliche Knochen gefunden wurden, offenbar um solche handelt, die bereits aufgegeben waren.⁵¹⁰ Die Knochen sind dann zusammen mit dem Auffüllmaterial in die Schächte gelangt. In einem Brunnen von Pforzheim (Kat.249) lässt sich nicht einmal mit Sicherheit feststellen, ob es sich um römische Funde oder um mittelalterliche Pestopfer handelt. Ferner verhält es sich so, dass diese Funde in der Regel mit politischen Unruhen bzw. jeweiligen kriegerischen Handlungen in diesem Gebiet in Verbindung

⁵⁰⁸ Kat. 101, 249, 250, 251, 252, 253, 254b, 265

⁵⁰⁹ Diese Kontroverse, ob es sich bei diesen Knochen um Skalpierungen und demnach den Nachweis von Menschenopfern handelt oder nicht, soll an dieser Stelle nicht noch einmal diskutiert werden. Es sei hier lediglich auf die diversen Beiträge hingewiesen: TH. FISCHER, Ein neuer römischer Tempel in Regensburg, Oberpfalz, AJahrBay 1982, 115ff., TH. FISCHER, Das Umland des römischen Regensburg. Mit einem anthropologischen Beitrag von P. SCHRÖTER. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 42, 1990, U. OSTERHAUS, Zwei römische Brunnen aus einer Villa rustica in Regensburg-Harting, AJahrBay 1984, 115ff., K. DIETZ, U. OSTERHAUS, S. RIECKHOFF-PAULI, K. SPINDLER, Regensburg zur Römerzeit, Regensburg 1979, J. WAHL, Menschliche Knochenreste aus mehreren römischen Brunnen aus Pforzheim, FuBerBadWürt 16, 1991. 509ff, A. DAUBER, Ein römischer Brunnen von Pforzheim, BadFuBer 19, 1951, 63ff., P. MOREL, Einige Bemerkungen zu den Menschen- und Tierknochen aus dem Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst, JberAugst 9, 1988, 311f., M. SCHWARZ, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Befund und Funde, JberAugst 6, 1986, 65ff, J. EWALD, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980, JberAugst 6, 1986, 125ff., T. TOMASEVIC-BUCK, Ausgrabungen in Kaiseraugst 1980, JberAugst 5, 1985, 260ff.

⁵¹⁰ So z.B. in Brunnen Kat.57, 174 oder 267, in denen die Knochen neben zahlreichen weiteren Funden und einer Menge Bauschutt im Schacht verstreut lagen.

gebracht werden können. Andererseits bleibt auch festzuhalten, dass es ganz offenbar nicht üblich gewesen ist, menschliche Überreste leichtfertig in einen Brunnenschacht einzubringen, denn dies bedeutete nicht nur die vollständige Beseitigung des Leichnams, sondern gleichzeitig auch das Unbrauchbarmachen des Brunnens und damit zunächst auch eine enorme Verschlechterung der Nutzungsmöglichkeiten der jeweiligen Ansiedlung. Nichtsdestotrotz bleibt festzuhalten, dass in dieser Hinsicht der Fund von Kaiseraugst als einer der bislang wohl spektakulärsten Brunnenfunde bezeichnet werden darf.

IV.2.2.2. TIERKNOCHEN

Die gefundenen Überreste von Tieren können – vergleichbar mit den Funden von Pflanzenresten – in einer direkten kulturellen Beziehung, als zu den Menschen gehörig, und in einer mittelbaren Beziehung, als eine Art Zeugen nachrömischer Zeit gesehen werden. Für die hier vorliegenden Brunnen bedeutet dies, dass die darin befindlichen tierischen Überreste entweder absichtlich in den Brunnen geworfen wurden oder nach Aufgabe des Brunnens hineingefallen sind.⁵¹¹ Dass ein Tier in einen noch benutzten Brunnen gefallen ist, kann zwar nicht ausgeschlossen werden, scheint allerdings eher unwahrscheinlich. Wie bereits dargestellt, versuchte man Verunreinigungen zu vermeiden, indem man die Brunnenmündung schützte. Gegebenenfalls hätte man sich aber schnellstmöglich beeilt, den Kadaver wegen der Vergiftungsgefahr wieder aus dem Brunnen herauszuholen. War der Brunnen jedoch aufgegeben und lag ungeschützt im Gelände, so konnte es freilich leichter passieren, dass ein wild lebendes Tier einmal hineinfliegt.

Eine exakte Bestimmung der in Brunnen gefundenen Tierknochen ist lediglich in einigen Fällen erfolgt; zumeist liegen nur ungenaue Beschreibungen vor.⁵¹² Sofern allerdings osteologische Untersuchungen der Tierknochenreste durchgeführt worden sind, lassen sich nicht nur die Tierarten bestimmen, es können zuweilen auch Rückschlüsse auf deren Lebensformen oder Todesumstände gezogen werden.

Bei der Mehrzahl der in den Brunnen gefundenen tierischen Knochen handelt es sich um Überreste von Nahrungsmitteln sowie um Schlachtabfälle. Eindeutige Schnitt- oder Biss- bzw. Nagespuren konnten festgestellt werden. Nachgewiesen sind die Knochen von domestizierten Tierarten, die auch heute noch zur Fleischversorgung gehalten werden. In erster Linie handelt es sich dabei um Rind, Schwein, Schaf, Ziege und Geflügel. Rinderknochen hat man mit Abstand am häufigsten nachweisen können, es folgt das Schwein, dann Schaf und Ziege. Rückschlüsse auf Rassen lassen sich aus diesen

⁵¹¹ Überreste von Tieren fanden sich in 16,86% der hier untersuchten Brunnen: Kat. 3, 9, 10, 27, 34, 41, 43, 52, 57, 58, 66, 70, 74, 75, 80, 90, 98, 99, 101, 105, 129, 158, 164, 167, 174, 175, 185, 221, 223-225, 228, 230-234, 236-239, 245, 249-255, 263, 265-268, 280, 281, 292, 300, 310, 317, 319, 323, 326, 335, 350, 352, 354, 366, 372, 374, 392, 393, 413, 416, 424, 433, 434, 440, 447, 449, 451, 469, 470, 473, 474.

⁵¹² Verschiedene Tierarten lassen sich zwar allein aufgrund des typischen Aussehens ihrer Knochen, gerade im Schädelbereich, bestimmen, dennoch wären zur Klärung weiterreichender Fragen eingehendere Untersuchungen seitens der Osteologie wünschenswert.

Brunnenfunden jedoch bislang nicht gewinnen. Wie oben angedeutet, sind nicht alle Knochen als Reste von Nahrungsmitteln zu deuten, denn es darf nicht vergessen werden, dass Rinder bzw. deren Felle in der Lederproduktion von großer Bedeutung gewesen sind und die Schafe auch wegen ihrer Wolle und damit zur Nutzung für die Textilproduktion gehalten wurden. Jagdtiere scheinen für die Ernährung eine eher untergeordnete Rolle gespielt zu haben. Dennoch fanden sich auch hier Knochen von Reh, Hirsch, Biber, Wildschwein und Eber. Aus mehreren Brunnen wurden ferner Schneckenhäuser von Weinbergschnecken geborgen.⁵¹³ Auch sie sind sicherlich Nahrungsabfälle, die nach Verzehr in einen ausgedienten Brunnen geworfen worden sind. Daneben fanden sich aber auch Reste von Schnecken und Käfern, deren natürliche Lebensräume feuchte Umgebungen wie Keller oder Brunnen mit einschließen. Schließlich sind in einem Brunnen in Riegel (Kat.281) neben Tierknochen auch noch Fischreste nachgewiesen worden. Fisch stand sicher auf dem römischen Speiseplan, der Nachweis in Brunnen gelang aber bislang nur in diesem einen Fall; und auch der Fund einer Flussmuschel aus einem Kölner Brunnen (Kat.108) darf zunächst als singulär betrachtet werden.

Die Versorgung mit Fleisch spielte im mediterranen Raum bekanntlich eine weniger wichtige Rolle, wohingegen in den nördlichen Provinzen häufiger Fleisch gegessen wurde. Dies wird zum einen darauf zurückgeführt, dass im Norden das Klima zur Konservierung von Fleisch besser geeignet ist, zum anderen aber auch auf den durch das raue Klima bedingten erhöhten Energieverbrauch.⁵¹⁴

Zu den ständigen Begleitern menschlicher Ansiedlungen gehören in der Regel auch Pferd, Esel, Hund und Katze. Knochen dieser Tiere sind ebenfalls in den Brunnen gefunden worden. Hier dürfte es sich freilich nicht um Überreste der Nahrung handeln. Diese Kadaver sind im Zuge einer absichtlichen Zerstörung bzw. Verfüllung des Brunnens in den Schacht gelangt. Bemerkenswert dabei ist, dass sie häufig zusammen mit Resten menschlicher Skelette gefunden wurden.⁵¹⁵ Auf den Brunnen von Kaiseraugst wurde in diesem Zusammenhang bereits hingewiesen. Hier fanden sich neben einer großen Anzahl an menschlichen Skeletten außergewöhnlich viele Tierkadaver, darunter auch 22 Hunde. Ob es sich in solchen Fällen um Tiere handelt, die zusammen mit den Menschen getötet und in den Schacht geworfen wurden, oder um eine Art Opferhandlung, lässt sich heute nicht mehr klären. Die Meinungen darüber bleiben kontrovers.

Die übrigen in Brunnen gefundenen Tierarten können anscheinend nicht unmittelbar mit Menschen in Verbindung gebracht werden. Es handelt sich hierbei vereinzelt um Knochen größerer Tiere wie Wolf, Fuchs, Iltis oder Hase. Mehrfach sind kleinere Wirbeltiere und Amphibien nachgewiesen, darunter Feld-, Wald-, Scher-, Erd- und Spitzmaus sowie Grasfrosch und Erdkröte. Besonders häufig wurden die Knochen dieser Tiere in den Brunnen von Oberaden festgestellt. Daraufhin vermuten H. Gemmeke und J. Niethammer, dass bei der Aufgabe einer Siedlung die Brunnen offenstanden und solche Tiere aus Unachtsamkeit hineingefallen sein könnten.⁵¹⁶ Dies ist nur dann möglich, wenn der

⁵¹³ So sind allein annähernd 200 Schneckenhäuser in einem Brunnen in Ellingen (Kat.58) gefunden worden.

⁵¹⁴ D. BAATZ, Das Leben im Grenzland des Römerreichs, in: RiHessen, 123.

⁵¹⁵ Kat. 57, 80, 101, 174, 249-253, 265, 266

⁵¹⁶ H. GEMMEKE und J. NIETHAMMER, Kleine Wirbeltiere aus römischen Brunnen des Legionslagers, in: J.-S. KÜHLBORN 1992, 271.

Brunnenschacht sich allmählich verfüllte und nicht in einem Zug zugeschüttet wurde. Zudem ist es – gerade im Fall von Oberaden – einleuchtend, dass ein Tier viel leichter in einen Brunnen hineinfallen konnte, dessen Fassung nicht oder nicht mehr allzu hoch aus dem Boden ragte.

Die Funde von Tierknochen in Brunnen bestätigen im Prinzip alles bisher bekannte und liefern nur wenige Neuigkeiten oder Überraschungen. Weiterführende Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet können in absehbarer Zukunft sicher weitere Informationen z.B. hinsichtlich der Nutztierhaltung liefern wie Züchtung bestimmter Rassen, Entwicklung der Landwirtschaft von reinem Getreideanbau bis hin zur Viehwirtschaft usw.⁵¹⁷ Der spannendste Befund hinsichtlich der Funde von Tierknochen in Brunnen bleibt weiterhin der Kaiseraugster Brunnen mit den riesigen Mengen an Tierkadavern (und auch menschlichen Leichnamen), bei dem sich nicht nur die Frage stellt, weshalb der Schacht derart gefüllt wurde, sondern auch, wie so etwas rein technisch möglich gewesen ist.

IV.2.2.3. BEIN/GEWEIH/HORN

In den vorliegenden Brunnen sind einige Werkstücke bzw. Gegenstände gefunden worden, die aus Knochen, Geweih und Horn bestehen und mehr oder weniger Bearbeitungsspuren aufweisen.⁵¹⁸ Sobald Knochen in bearbeiteter Form vorliegen, werden sie gemeinhin als Bein bezeichnet. Geweihe sind aus Knochensubstanz gebildete Fortsätze am Kopf männlicher Hirsche, wohingegen Horn ein hohler Überzug der Knochenzapfen ist, in unserem Fall von Rind, Schaf und Ziege.

Diese Materialien zählen neben Stein und Holz zu den ältesten Werkstoffen, die Menschen für die Gestaltung kleinerer Gegenstände, Schmuck oder Statuetten verwenden.

Aus Horn kennt man im Allgemeinen Behältnisse für Flüssigkeiten und Griffutter für Messer. Ganze Hörner, die evtl. einmal als Trinkgefäße gedient haben, sind in Brunnen offenbar nicht gefunden worden, dafür jedoch der eine oder andere Horngriff, z.T. noch mit zugehörigem Messer (Kat. 108, 111, 458). Ferner sind Nadeln aus Horn (Kat.319, 455), kleine Hornplättchen (Kat.52), ein angeschliffenes Hornstück (Kat.44) sowie ein Hornzapfen⁵¹⁹ (Kat.57, 108) aus den Schächten geborgen worden.

⁵¹⁷ Von Interesse ist in diesem Zusammenhang z.B. auch die Frage nach der Verwendung der enormen Mengen an Mist, der bei einer wachsenden Viehwirtschaft mit Stallhaltung zwangsläufig anfiel. In wie weit wurde dieser Mist als Düng auf den Feldern verteilt? Siehe hierzu: J. PETERS, Viehhaltung und Jagd im Umfeld der Colonia Ulpia Traiana (Xanten, Niederrhein), in: S. KRAUS, A. RIECHE (Red.), Xantener Berichte 5, 1994, 159ff.

⁵¹⁸ Kat. 43, 44, 52, 57, 58, 61, 63, 74, 75, 80, 108, 111, 125, 129, 150, 235, 236, 255, 258, 286, 292, 309, 319, 352, 374, 416, 432, 455, 457, 458, 473, 474. Das entspricht einem Anteil von 6,35%.

⁵¹⁹ Das ist der knöcherne Kern eines Hornes.

Aus Bein fanden sich neben verschiedenen nicht näher beschriebenen Geräten (Kat.61) vor allem Haarnadeln. Diese sind zumeist ganz schlicht und einfach gestaltet gewesen (Kat. 43, 75, 108, 286, 292, 309) oder aber sie enden oft wie in dem einen Fall von Dalheim (Kat.43) in einer Kugel. Dagegen liegt mit dem Fund einer Haarnadel aus einem Ladenburger Brunnen (Kat.150) ein ganz besonderes und eindrucksvolles Exemplar aus flavischer Zeit vor. Hier ist das Ende in Form einer äußerst qualitativvoll gearbeiteten Frauenbüste gestaltet.

Bei den übrigen Funden aus bearbeiteten Knochen handelt es sich zum einen um einen Pfriem (Kat. 74), ein Spinnwirtel (Kat.63), zwei Spielsteine (Kat. 125, 416), die Bogenversteifung eines Reflexbogens (Kat. 235) und einen Kamm (Kat. 352).

Schließlich sind aus mehreren Brunnenschächten Geweihe zutage gefördert worden.⁵²⁰ Dabei handelt es sich um Stücke in unterschiedlichen Größen oder auch um einzelne Geweihsprossen von Hirschgeweihen, von denen das eine oder andere Bearbeitungsspuren aufwies; eines wird auch als eine Art Werkzeug interpretiert (Kat.258). In mehreren Brunnen lagen ferner ganze Geweihe, von denen mehrere im Bereich des Zwischenfutters Löcher aufwiesen. Das Interessante daran ist nun, dass in zwei Fällen in solchen Löchern noch ein Nagel steckte.⁵²¹ Dies gibt natürlich Anlass für Spekulationen und wirft die Frage auf, ob die Römer auch schon Geweihe als Jagdtrophäen an die Wand genagelt haben. Vielleicht handelt es sich hierbei aber auch um einen uns bislang unbekanntem Teil einer kultischen Handlung. Es ist zumindest eine auffällige Häufung von Geweihfunden in Brunnen feststellbar. Hinzu kommen noch besondere Fundumstände, die weitere Rätsel aufgeben, so beispielsweise in dem Brunnen von Wiesbaden-Schierstein (Kat.432). Hier waren Schieferplatten fächerförmig in die Schachtwand gesteckt und bildeten so eine Art kleines Schutzdach, unter dem ein Hirschgeweih lag. Im unteren Bereich des Brunnens fanden sich ferner zwei weitere Geweihe und einige Hirschknochen. Zudem barg der Brunnen eine vollständige Jupitergigantensäule. Ob jeder dieser Fundsituationen für sich eine kultische Intention zugrunde gelegt werden kann oder ob sie in irgendeiner Form in direkten Zusammenhang zueinander gebracht werden können, ist eine spannende Frage und sicher eine tiefgehende Untersuchung wert. An dieser Stelle kann dieser Frage jedoch nicht weiter nachgegangen werden. Es sei lediglich darauf hingewiesen, dass hier möglicherweise auch ein Hinweis auf die Verehrung des keltischen Unterweltgottes Cernunnos vorliegen kann. Unter solch einem Gesichtspunkt könnte z.B. noch einmal die in dem keltischen Brunnen von Fellbach-Schmieden (Kat.69) gefundene hölzerne Hirschfigur genauer betrachtet werden (siehe Kapitel IV.2.1.1.).

⁵²⁰ Kat. 58, 61, 108, 236, 255, 258, 374, 432, 455, 457, 473, 474

⁵²¹ Geweih mit Nagel: Kat.473, 474

IV.2.3. LEDER

Zu den ältesten Bekleidungsstücken der Menschen gehörten ungegerbte Felle. Der Nachteil der Felle besteht in ihrer Neigung zum Verfaulen und ihrer relativ geringen Haltbarkeit. So ist man spätestens im 2. Jahrtausend v.Chr. dazu übergegangen, die Felle durch besondere Techniken des Gerbens dauerhafter zu machen. Ziel war es, die tierische Haut durch die verschiedenen chemischen Prozesse des Gerbens zu einem zähen, faserigen und mehr oder weniger geschmeidigen und haltbaren Gewebe umzuwandeln. Um dies zu erreichen, muss die Tierhaut zunächst in mehreren Schritten gereinigt werden. Dies geschieht zum einen durch mehrtägiges Wässern, wodurch die Haut gleichmäßig erweicht wird. In diesem aufgeweichten Zustand wird sie dann gestreckt und auf der Innenseite, der Fleischseite, mit einem Schabeisen vom Fleisch- und Fettgewebe der Unterhaut befreit. Bei diesem Vorgang wird auch überflüssiges Wasser entfernt. Daraufhin lässt man die Haut zum abschließenden Enthaaren mit dem Schabeisen und zum so genannten Schwellen mit Hilfe von in Urin getauchten Maulbeerbaumblättern schwitzen. Je nachdem, wofür das jeweilige Leder am Ende dienen soll, verwendet man im Anschluss an diese Prozeduren verschiedene Gerbmethode: Zum einen gibt es die Lohgerberei (auch Rotgerberei genannt). Hierbei werden die Häute mittels gerbsäurehaltiger Stoffe (z.B.: Rinde von Fichte oder Erle, Schale von Granatäpfeln, Galläpfel, Eichen), die in die Poren der Haut eindringen, in Leder verwandelt. Dieses Leder eignet sich vor allem für Sohlen und Riemen. Zum anderen gibt es die Weißgerberei, bei der die Häute mit Alaun und Salz behandelt und nach dem Waschen und Trocknen durch Biegen und Ziehen geschmeidig und zart gemacht werden. Das Leder wird bei dieser Methode sehr weiß und nimmt deshalb später gut Farben an. Wenn das Leder nicht naturfarben bleiben sollte, dienten vor allem Krapp und Scharlach zum Färben, daneben konnte man mit Kupfervitriol (Kupfersulfat) eine Schwarzfärbung des Leders erzeugen. Ob die Sämischgerberei schon in der Antike zur Anwendung kam, ist ungewiss. Bei dieser Gerbmethode werden die Häute mehrfach mit Fett einmassiert und gewalkt. Das Leder zeichnet sich deshalb durch seine lockere Weichheit aus und vor allem durch den Vorzug der Waschbarkeit. Für diese Methode werden hauptsächlich Hirsch-, Gams-, Ziegen- und Schaffelle verwendet.

Für die Lederherstellung in der Antike dienten als Rohmaterial in erster Linie die Häute von Haustieren wie Rind, Ziege und Schaf, möglich sind auch Pferd, Büffel, Schwein, Hirsch, Gemse oder Esel. Die Möglichkeiten der Verwendung von Leder sind vielfältig, und es hatte sowohl im zivilen als auch im militärischen Bereich enorme Bedeutung. Leder diente zur Herstellung von Kleidungsstücken wie Schuhe, Hosen, Mützen, Gürtel und Mäntel sowie Taschen und Beuteln, kam aber auch für Kriegsmaterial wie Helmeinlagen, Schildbezüge, Panzer, Packsättel, Zaumzeug, sonstige Riemen und Halterungen, Peitschen sowie für Wagengeschirr, Planen und Zelte zum Einsatz. Ferner bildete man daraus Schläuche, die zum Transport von Öl und Wein eingesetzt wurden. Im Wohnbereich diente es als Unterlage für Sitz- und Liegemöbel. Außerdem verwendete man Leder zur Herstellung von

Blasebälgen oder bei der Produktion von Teppichen. Seine Einsatzmöglichkeiten sind so mannigfaltig, dass die einheimische Produktion bald nicht mehr ausreichte und so bereits im 4. Jh. v.Chr. Häute auch von weit her importiert wurden, beispielsweise aus dem Schwarzmeergebiet, aus Britannien, Illyrien, Afrika und zahlreichen anderen Ländern rund um das Mittelmeer. Dabei kamen auch die Häute exotischer Tiere aus diesen fremden Ländern wie Robbe, Nilpferd, Leopard, Löwe oder Krokodil zur Verwendung. Freilich konnten sich diese Luxuswaren nur die wenigsten leisten.

Lederfunde gehören zu der Gruppe organischer Materialien, die sich nicht sehr häufig und wenn, nur unter bestimmten günstigen Umständen erhalten haben. Solche sind in leicht saurem Milieu mit einem pH-Wert von 3 bis 6 gegeben, wie sie etwa in Mooren und stark organogenen Böden vorherrschen. Fette, Öle und Gerbstoffe werden bei feuchter Bodenlagerung aus dem Leder gewaschen oder durch Bakterien abgebaut. Wasser kann sich einlagern, ersetzt diese Stoffe und lässt das Leder quellen. Ferner führen organische Abbauprodukte, Bodenbestandteile, Salze und andere Verbindungen, die in das Leder eindringen, zu einer Verfärbung des Leders. In 68 der 504 im Katalog aufgelisteten Brunnen konnten Reste von Leder nachgewiesen werden.⁵²² Damit beträgt der Anteil an lederführenden Brunnen 13,5%. Den Großteil der Lederfunde bilden dabei die Überreste von Schuhen.⁵²³ Daneben fanden sich auch wenige Fragmente anderer Bekleidungsstücke⁵²⁴, Reste militärischen Zubehörs (Kat.252), ein prachtvoll verziertes Messer mit wohl lederner Scheide (Kat.264), Teile der Brunnentechnik (Kat.422, 445) sowie diverse Lederreste unbekannter Verwendung.⁵²⁵ Sofern es heute noch feststellbar ist, stammt das in den Brunnen gefundene Leder von Rindern oder Ziegen. Bis auf zwei Ausnahmen, auf die noch näher eingegangen wird, handelt es sich bei den geborgenen Lederresten jeweils um Abfälle, das heißt um bereits geflickte Kleidungsstücke und unbrauchbar gewordene Schuhe, die nicht mehr zu reparieren gewesen sind und nach Aufgabe des Brunnens als Füllmaterial in den Schacht geworfen wurden. Dabei zeigen sich die Brunnen erneut als „Schatzkästchen“: So stammen die gesamten Lederfunde der Saalburg – und damit die gesamten Informationen über die Vielfalt der damaligen Schuhmodelle im Forschungsgebiet - ausschließlich aus Brunnen.

Auch für die Erforschung der Funktionsweise der Doppelkolben-Druckpumpen sind die ledernen Brunnenfunde ausschlaggebend gewesen (siehe Kapitel III.4.5.). Während sich die meisten Lederfunde in den Kastellen Zugmantel und Saalburg gleichmäßig auf die Brunnen verteilen⁵²⁶, fanden sich allein in einem Welzheimer Brunnen (Kat.424) die Überreste von etwa 80 Schuhen. Auch

⁵²² Reste von Leder finden sich in den Brunnen: Kat.1, 5, 41, 52, 80, 91, 137, 164, 167, 173, 175, 217, 218, 231, 235-237, 249, 252, 264, 298, 305, 307, 309-314, 316-319, 321, 322, 324, 326, 329-331, 333, 335, 341, 350, 352-354, 371, 410, 419, 422, 424, 426, 429, 445, 447, 449, 451, 452, 454, 465, 467, 469, 473-475, 477, 482

⁵²³ Kat. 5, 41, 52, 80, 91, 137, 164, 167, 173, 307, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 319, 321, 322, 324, 326, 330, 331, 333, 335, 341, 350, 354, 410, 424, 426, 429, 447, 449, 451, 452, 454, 465, 467, 469, 473, 477, 482

⁵²⁴ Kat. 52, 313, 474

⁵²⁵ Kat.1, 41, 173, 175, 217, 218, 231, 235, 236, 237, 249, 298, 305, 329, 331, 341, 352, 353, 354, 474, 475

⁵²⁶ A.L. BUSCH, Die römischezeitlichen Schuh- und Lederfunde der Kastelle Saalburg, Zugmantel und Kleiner Feldberg, SaalJB 22, 1965, 161: Auf der Saalburg wurden in fast jedem zweiten Brunnen Reste von Leder gefunden, wobei allein für die Saalburg die Überreste von etwa 252 Schuhen errechnet werden konnten.

in den Wiesbadener und Mainzer Brunnen (Kat.429 und Kat.164) konnten mehrere Schuhe nachgewiesen und unterschieden werden.⁵²⁷ Wie A.L. Busch feststellt, waren dabei vom kleinen Kinderschuh über Schuhe von Jugendlichen bis hin zum Frauenschuh und hohen Stiefel fast alle gebräuchlichen Schuhformen vertreten. So konnte aufgrund all dieser Brunnenfunde gewissermaßen eine Kollektion nahezu aller üblichen römerzeitlichen Schuhmodelle aufgestellt werden. A.L. Busch unterscheidet dabei neben dem Holzsohlenschuh, der wohl ursprünglich mit Leder als Obermaterial überzogen gewesen ist, vier weitere Schuharten.⁵²⁸

- den Schuh, der aus einem einzigen Stück Leder geschnitten ist (*carbatina*),
- die Sandale (*solea*),
- den Hausschuh (*soccus*) und
- den geschlossenen Schuh (*calceus, pero, caliga*).

Die Carbatina ist eine sehr alte Schuhform von verhältnismäßig leichter Machart. Aus einem festen Stück Leder wurde eine Form zugeschnitten und lediglich am Hackenende zusammengenäht. Das feucht gemachte Leder ließ sich über hölzernen Leisten, wie sie u.a. aus einem Brunnen in Rottweil-Altstadt (Kat.292) geborgen worden sind, legen, um so die gewünschte Fußform zu erhalten. Mit Riemen oder Schnüren ließ sich das Leder zubinden. Bemerkenswert ist die fußgerechte Form solcher Schuhe. Bei einigen Carbatinen konnten auch noch Verzierungen nachgewiesen werden. Zur Schonung der Füße trug man in diesen Schuhen auch Strümpfe oder Lappen, was bei den Sandalen nicht möglich war. Der Nachteil der Carbatinen besteht darin, dass sie sich recht schnell durchlaufen, da die einfache Sohle genauso dünn bzw. dick war wie das Oberleder. Solche durchgetretenen Schuhe wurden jedoch nicht gleich fortgeworfen. Wie an manchen Funden noch zu erkennen ist, wurden die Sohlen durch aufgenähte oder angenagelte Flicker, die als nachträgliche Verstärkung dienten, repariert.

Die Sandale besteht im Grunde genommen aus einer kräftigen, haltbaren Sohle und ist ursprünglich sicher als Sommerschuh verwendet worden. Sie besteht aus einer unter der Fußsohle liegenden so genannten Brandsohle, einer doppelt geklebten Sohle, die durch eine verdeckt genähte Naht mit der eigentlichen Sohle, der Laufsohle verbunden ist. Unter dem Knöchel ist zwischen diesen beiden Sohlen eine eingelegte Lasche oder Schlaufe als Riemenhalter befestigt. Dort konnte der Zehenriemen hindurchgeschoben und verschnürt werden.

Von den Hausschuhen haben sich nur die Sohlen erhalten. A.L. Busch konnte bei zwei Saalburger Stücken eine Korkeinlage nachweisen (Kat.309 und 324). Diese kann möglicherweise zum Warmhalten des Fußes gedient haben. Sie schließt aber auch eine Verwendung als orthopädischer Schuh nicht aus. Als Obermaterial für solche Hausschuhe sind ein weiches Leder oder auch ein

⁵²⁷ A.L. BUSCH, F.-R. HERRMANN, Neue römische Schuhfunde aus Wiesbaden, FuBerHessen 15, 1975, 327-334.

⁵²⁸ A.L. BUSCH, Die römerzeitlichen Schuh- und Lederfunde der Kastelle Saalburg, Zugmantel und Kleiner Feldberg, SaalJB 22, 1965, 166ff.

Stoffgewebe vorstellbar, möglicherweise vergleichbar mit unseren heutigen so genannten Hüttenschuhen.

Die überwiegende Fundmenge gehört zu festen, geschlossenen Schuhen, die teilweise recht abwechslungsreich gestaltet waren und sich nach Form und auch nach Berufsgebrauch unterschieden. Sie sind wesentlich komplizierter gestaltet als die anderen drei Schuhtypen und erforderten sicherlich Spezialwerkzeug und viel handwerkliches Geschick. Bei diesen Schuhen wird eine starke Sohle mit einem die Fußoberseite umschließenden Oberleder fest verbunden.

Selbst nach den vielen Jahrhunderten im Brunnen können unter den Schuhen noch große Qualitätsunterschiede beobachtet werden. Diese äußern sich sowohl im verwendeten Material als auch in einer einfachen oder reichlichen Verzierung des Leders. In der Frage der Behandlung des Leders gelangte A.L. Busch überdies zu einem überraschenden Ergebnis:⁵²⁹ Das Leder wurde damals nie einfach – wie heute üblich – sondern stets doppelt zusammengeklebt verwendet. Dabei kam Fleischseite auf Fleischseite zu liegen, wodurch eine beiderseits glatte und zarte Oberfläche, aber auch eine widerstandsfähige Außenseite erzielt wurde. Wo sich nur eine Schicht erhalten hat, weist meist nur die eine Seite deutliche Benutzungsspuren, Abwetzungen und Glättung auf, wohingegen bei der anderen noch Reste der Leimung in kleinkrustig ausgetrockneter Form feststellbar sind. Die römischen Schuhe waren aber nicht nur geklebt, sondern auch genagelt. Davon sprechen neben den teilweise noch im Leder befindlichen Nägeln (z.B. Kat.52, 477) auch verschiedentlich im Brunnen gefundene, dicht beieinander liegende Reihen von Ledernägeln, die mit großer Wahrscheinlichkeit als Reste eines dort hineingeworfenen Schuhs gedeutet werden können (z.B. Kat.137).

Viele der in den Brunnen entdeckten Schuhe sind sicherlich von Nicht-Fachleuten hergestellt worden. Gerade aber die komplizierten Formen der geschlossenen Schuhe erfordern neben Fachwissen auch entsprechendes Schuhmacherwerkzeug. Mit den Schuhleisten aus dem Rottweiler Brunnen (Kat.292) und der Ahle (Kat.354) sowie weiterem Schuhmacherwerkzeug wie Nadeln, Pfriemen, Schusterhammer und Schusteramboss von der Saalburg sind Nachweise solcher Spezialausrüstung gelungen. Ferner liefern aber auch die Reste von 80 Schuhen in Welzheim (Kat.424) und die zahlreichen Sohlen mit Lederabfällen aus einem Brunnen vom Zugmantel (Kat.474), die eindeutig als Zuschnittreste identifiziert werden können, den eindeutigen Nachweis für das Vorhandensein von Schusterwerkstätten in den Kastellen bzw. den Kastellvici.

Die Zuordnung der übrigen, nicht zu Schuhen gehörenden Lederreste ist zumeist problematisch. In der Mehrzahl handelt es sich dabei wohl um Gewandreste, einige davon mit Verzierungen (Kat.314), ausgeschnitten oder ausgestanzt. Ein Saalburger Stück ist mit eingestochenen Buchstaben oder Zahlen versehen (Kat.318), ebenso ein Oberadener Ziegenlederstück (Kat.236), das beschnitten war und die Inschrift *SO* trug. Als eindeutige Reste einer Lederbekleidung können die großen Stücke aus dem Brunnen von Donstetten (Kat.52) bezeichnet werden. Dabei handelt es sich um dünnes und weiches

⁵²⁹ A.L. BUSCH, Die römischen Schuh- und Lederfunde der Kastelle Saalburg, Zugmantel und Kleiner Feldberg, SaalJb 22, 1965, 159.

Leder, das verschieden zugeschnitten war und an den Rändern noch deutliche Nähte auswies. An diesen Stücken lassen sich ferner eindeutige Abnutzungsspuren nachweisen, und sie waren sogar teilweise zerrissen und mit aufgenähten Lederstücken geflickt. Ein anderes Fundstück ist wohl als Tasche zu identifizieren (Kat.314).⁵³⁰ Als eine Art Beutel konnte auch ein Oberadener Lederfund bestimmt werden (Kat.235). Bei den Lederstreifen der Saalburger Brunnen Kat.309 und Kat.331 handelt es sich sicher um Einfassungsleder von Gewändern; auch das Versäuberungsband aus Ziegenleder aus einem Brunnen in Oberaden (Kat.235) gehörte zu einem Gewand. Der große Lappen aus Ziegenleder aus dem Brunnen Kat.474 vom Zugmantel könnte einmal ein Ärmel gewesen sein. Ein Anhaltspunkt für den Schnitt der Gewänder ergibt sich aus diesen Funden jedoch nicht. Auch nicht aus dem größten gefundenen Lederstück aus Brunnen Kat.313, von dessen Schnitt gerade noch der Armausschnitt zu erkennen ist.

Ein singuläres Stück ist der aus Oberaden (Kat.235) stammende, eng zusammengedrehte Pfropfen aus Rindsleder, dessen ursprünglicher Verwendungszweck sich heute gleichfalls nicht mehr klären lässt.

Bedenkt man, welche ungeheuren Mengen von Leder eine Armee benötigte, dann erscheinen die dem Militär zuzuordnenden Lederfunde verschwindend gering. Nach den Berechnungen von M. Junkelmann⁵³¹ mussten mehr als 45.000 Ziegen geschlachtet werden, um eine Legion mit Zelten auszustatten; für die Schutzhüllen der Schilde benötigte man etwa weitere 8.000 Ziegenhäute. Eine ähnlich große Menge an Rinderleder brauchte man für Schuhwerk, Schildbespannung, Gürtel, Pferdegeschirr, diverse Taschen, Riemen und Gurte. Was das Schuhwerk angeht, so wurden, wie bereits erwähnt, in den Brunnen recht große Mengen gefunden. Diese lassen nicht nur eine Unterscheidung der verschiedenen Modelle zu, sondern können teilweise sogar bestimmten Berufsgruppen eindeutig zugewiesen werden. Dies lässt sich in einem Fall sogar durch die Fundsituation bestätigen. Bei dem Brunnen von Velsen (Kat.410) lag unter einer Packung aus Steinen, Scherben und Abfall das Skelett eines Mannes. Wie die Begleitfunde belegen, handelt es sich dabei um einen Soldaten. Neben den Überresten eines sehr prächtig dekorierten Dolches und eines Militärgürtels fanden sich die genagelte Sohle einer linken Militärsandale und die Nägel der zugehörigen rechten Sandale.

Die zahlreichen Riemenstücke, die aus vielen der hier aufgelisteten Brunnen stammen, können von allen möglichen Gegenständen herrühren. Sie lassen sich nicht mehr zuordnen. Auch bei den großen geflochtenen Riemen (Kat.454), die übrigens auch aus doppelt genähtem Leder gearbeitet sind, lässt sich ihr ursprünglicher Verwendungszweck heute nicht mehr bestimmen; vielleicht stammen sie von einem Gürtel. Zu den wenigen Stücken, die sicher als Militärezubehör angesprochen werden können, gehören die Reste eines Schildüberzuges aus feinem Ziegenleder aus einem Oberadener Brunnen (Kat.235) und die Teile eines Packsattels aus Pforzheim (Kat.252).

⁵³⁰ A.L. BUSCH, Die römischezeitlichen Schuh- und Lederfunde der Kastele Saalburg, Zugmantel und Kleiner Feldberg, SaalJb 22, 1965, 173.

⁵³¹ M. JUNKELMANN, *Panis militaris: die Ernährung des römischen Soldaten oder der Grundstoff der Macht*, Mainz 1997, 156.

IV.2.4. TEXTILIEN, KORB-UND SEILERWAREN

Als Textilien werden laut S. Brather „Gewebe unterschiedlichster Materialien und Techniken bezeichnet. Normalerweise versteht man unter Gewebe gedrehte oder gesponnene Fäden, die hauptsächlich durch Weben miteinander verbunden sind. Zum archäologischen Material gehören sowohl tierische als auch pflanzliche Fasern. Zu den wichtigsten tierischen proteinhaltigen Fasermaterialien zählen Wolle und Seide, zu den pflanzlichen zellulosehaltigen gehören Flachs (Leinen) und Hanf als Bastfasern, Baumwolle als Samenfaser. Wie alle organischen Materialien bleiben sie nur unter stabilen, sehr feuchten oder trockenen Umweltbedingungen erhalten.“⁵³² Diese feuchten Bedingungen sind in Brunnen prinzipiell gegeben.

Die bei fast jeder Ausgrabung in großer Vielzahl gefundenen Webgewichte zeugen eindeutig von einer umfassenden Textilproduktion. Im Vergleich dazu haben sich die produzierten Stoffe jedoch nur sehr selten erhalten. Die Brunnen als Fundkategorie ändern an dieser Tatsache nichts. So konnte bislang nur aus einem Brunnen von der Saalburg (Kat.312) das Fragment von wollenem Gewebe geborgen werden. Interessanterweise sind auch nur aus einem einzigen Brunnen einige Webgewichte zutage gebracht worden (Kat.454).⁵³³

Wie an anderer Stelle bereits dargestellt, sind Rinder, Schafe und Ziegen nicht zur zu Zwecken der Nahrungsmittelproduktion gehalten und gezüchtet worden, sondern in zunehmendem Maße auch zur Gewinnung von Leder und Wolle. Der Bedarf an Textilien zur Herstellung von Kleidungsstücken aller Art und Decken war enorm. Zur meist gewerblichen Produktion von Schiffs- oder Sonnensegeln, Fischnetzen und Seilen wurden normalerweise Hanffasern verwendet. Reste von Seilen, meist das Brunnenseil zum Heraufziehen des Wassers, sind in mehreren Brunnen nachgewiesen worden.⁵³⁴ In Brunnen Kat.23 ist zudem eine Seilerlehre gefunden worden, als Nachweis für die Herstellung von Seilen vor Ort. In manchen Beschreibungen von Brunnen wird lediglich von Flechtwerkfunden oder Geflecht berichtet. Dabei wird nicht immer deutlich, um was genau es sich dabei handelt.⁵³⁵ Lediglich im Falle von Ellingen (Kat.58) wird genauer von einer Lehmverkleidung mit Flechtwerk berichtet. Die Bezeichnung Flechtwerk kann somit also neben Resten von geflochtenen Seilen auch architektonische Teile wie eine Lehmmauer mit Flechtwerk bedeuten oder wie im Falle der beiden Brunnen Kat.413 und 443 um Teile der Brunnenkonstruktion selbst. Schließlich wird auch noch Korbgeflecht unterschieden, wie es ebenfalls in einigen Brunnen nachgewiesen werden konnte.⁵³⁶ Korbgeflecht

⁵³² S. BRATHER, in: J. BIEL, D. KLONK (Hrsgg.), Handbuch der Grabungstechnik. Im Auftrag des Verbandes der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland sowie der Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren, Stuttgart 1994-1998.

Kap.25.5.4

⁵³³ In diesem Brunnen fanden sich auch noch eine hölzerne Spindel und ein geflochtener Lederrücken.

⁵³⁴ Kat.57, 99, 309, 310, 311, 321, 333, 334, 352, 395?, 455, 458

⁵³⁵ Kat.57, 329, 335,

⁵³⁶ Kat. 175 (ein kleiner geflochtener Weidenkorb), 288, 292 und 312 als Korbgeflecht. Ausführlich beschäftigte sich u.a. W. Gaitzsch mit diesem Thema: W. GAITZSCH, Antike Korb- und Seilerwaren, Schriften des Limesmuseums Aalen Nr.38

wurde in unterschiedlichsten Formen für viele verschiedene Zwecke hergestellt und fand von einfachen Vorratskörben bis hin zu Bienenkörben Verwendung, aber auch Siebe und Möbel wurden so geflochten. Brunnen geben in dieser Hinsicht also nur einen kleinen Einblick in die alltägliche Verwendung dieser Stoffe.

IV.3. AUSWERTUNG

Neben einer Fülle an Ausgestaltungsmöglichkeiten der Brunnenschächte samt ihrer Aufbauten und Möglichkeiten des Wasserschöpfens sind auch die Funde, die aus den jeweiligen Schächten geborgen werden konnten, von beachtenswerter Vielfalt. Sie ermöglichen einen Einblick in das alltägliche Leben der Soldaten und der provinzialrömischen Bevölkerung, liefern aber auch Informationen über die Gestaltung und Veränderung der direkten und weiteren Umwelt, in der die römischen Menschen sich bewegten. Denn die Brunnen stellen eine ganz besondere Fundgattung dar. Wie bereits erwähnt, können durch die an der Oberfläche befindliche Öffnung eines Brunnens im Laufe der Zeit allerlei Dinge in den Schacht gelangen. Manches davon ist zufällig hineingefallen, einiges vom Wind hereingeweht, anderes wiederum absichtlich hineingeworfen worden. So findet sich in den Schächten meist eine ganze Gesellschaft von Fundstücken, die zwischen der letzten Reinigung bzw. der Benutzungszeit des Brunnens und dem Zeitpunkt seiner Aufgabe dort hineingeraten sind. Dabei handelt es sich zum einen um Materialien, wie sie bei nahezu jeder Ausgrabung zutage gefördert werden, wie z.B. Keramik, Steine, Münzen und Gegenstände aus Metall. Zum anderen sind es, bedingt durch die besonderen Fundumstände, solche, die sich in unseren Breitengraden gar nicht, nur selten oder lediglich in verkohltem Zustand erhalten haben: die zahlreichen organischen Überreste wie Holz, Leder und Knochen, vor allem aber auch Samen, Kerne und Pollen von Pflanzen. Die Brunnen liefern somit ein immens breites Spektrum an Funden aus nahezu allen Lebensbereichen und stellen daher ein Schatzkästchen der besonderen Art dar.

Hier seien zunächst die anorganischen Funde wie Glas, Keramik/Ton, Stein und Metall/Münzen genannt. Sie liefern vorderhand Informationen, wie wir sie aus jedem anderen Grabungszusammenhang auch kennen. Es sind diesbezüglich eher Einzelfunde oder bestimmte Fundzusammenhänge, die Aufmerksamkeit erregen, weil sie mitunter, wie z.B. Glas, Gegenstände von erstaunlich guter Qualität darstellen, die einen gewissen Wohlstand der Bevölkerung widerspiegeln und dadurch Einblicke in die sozialen Verhältnisse der Bewohner geben, die oftmals im Gegensatz zu den vermeintlich einfachen Wohnbauten stehen, eine Situation, wie wir sie z.B. in Rainau-Buch vorliegen haben. Oder weil sie eine ganz bestimmten Momentaufnahme über Jahrhunderte abgespeichert haben, wie diejenige, die in einem Brunnen in Heidelberg (Kat.91) vorlag und bei der ein Töpfer offenbar seine gesamte Produktion fabrikneuer Ware in den Brunnenschacht eingebracht

hat, bis dieser bis an den Rand mit Keramik gefüllte war. Hier ist eine Situation festgehalten, die sich für den Handwerker offenbar so bedrohlich dargestellt haben muss, dass er sich dazu genötigt sah, diesen Schritt zu unternehmen in der Annahme bei einer Entspannung der Lage seine Ware wieder aus dem Schacht bergen zu können. Der Fund zweier Zauberpüppchen aus einem Mainzer Brunnen (Kat.162d) dagegen hält einen Augenblick fest, in dem eine verbotene magische Praktik vollzogen wurde und gibt auf diese Weise einen besonderen Einblick in das religiöse Geschehen an diesem Ort. Informationen zum religiösen Leben in den Provinzen liefern in diesem Zusammenhang freilich auch die zahlreichen Steindenkmäler, die aus den Brunnen geborgen werden konnten. Sie legen einerseits Zeugnis dafür ab, welche Gottheiten verehrt wurden und andererseits dafür, wie die einheimischen Gottheiten in den römischen Kult eingebunden bzw. adaptiert wurden. Insbesondere auf die häufig in den Schächten gefundenen Jupitergigantensäulen sei in diesem Zusammenhang hingewiesen, aber auch auf die zahlreichen Denkmäler, die weibliche Gottheiten wie Epona und Matronen darstellen (in Holz auch Sirona). Diese Gottheiten sind in den germanischen Provinzen nachdrücklich verehrt worden und konnten neben dem Staatskult weiterhin ihren Platz beanspruchen.

Ferner geben auch die Steinfunde aus den Brunnen beredt Zeugnis über die Dinge des täglichen Gebrauchs und das Handwerk, wie die mehrfach in Brunnen nachgewiesenen Mühlsteine zeigen. Hier fanden sich Überreste von der einfachen Handmühle, die zur Grundausrüstung der Soldaten aber auch eines jeden Haushalts gehörte, bis hin zu großen Getriebemühlen, deren Wirkweise an Hand der Brunnenfunde nachdrücklich weiter erforscht und anschaulich gemacht werden konnte. Denn in den Brunnen fanden sich neben den Mühlsteinen auch Gegenstände aus Eisen, deren Bedeutung bislang ungeklärt gewesen ist und die Dank der Fundumstände nun als die zu den Getriebemühlen zugehörigen Dosierkegel identifiziert werden konnten. Wie auch dieser Fund belegt, handelt es sich bei den Metallfunden in den Brunnen zunächst fast ausschließlich um eisernes Werkzeug oder Teile der Schöpfvorrichtung wie Eimerbeschläge, Haken und Ketten. Das Phänomen großer Mengen an Werkzeug oder produktionsfrischer Ware in Brunnen lässt sich mit ihrem Materialwert erklären. Sie stellten die Existenzgrundlage des jeweiligen Besitzers dar, waren aber häufig zu umfangreich, um im Falle einer drohenden Gefahr in kurzer Zeit transportfähig gemacht zu werden. Wengleich die Gegenstände in unseren Augen also zunächst nicht so wertvoll erscheinen mögen, so waren sie es doch offensichtlich für den Besitzer, und der wollte sie unter keinen Umständen einem Anderen in die Hände fallen lassen.⁵³⁷

Neben einer großen Anzahl an Kleinmetallfunden, die entweder im Brunnen verloren wurden oder zusammen mit den übrigen Funden als Verfüllmaterial dort hineingeschüttet worden sind, gibt es also auch solche, die absichtlich eingebracht worden sind. In Bezug auf die vereinzelt in Brunnen gefundenen Waffen stellt sich aber zwangsläufig die Frage, mit welcher Absicht und auf welche Weise

⁵³⁷ Siehe in diesem Zusammenhang auch den o.g. Fund einer kompletten Keramikproduktion aus einem Heidelberger Brunnen.

diese dort hineingelangt sind.⁵³⁸ Betrachtet man die Funde aus den Brunnen genauer, so scheinen Opfer in der Regel nicht nachweisbar. Bei den hier vorliegenden Waffenfunden handelt es sich um vereinzelte Funde von Lanzen- oder Pilumspitzen oder kleine Fragmente davon und einige Messerfragmente, die eher den alltäglichen Werkzeugen zugerechnet werden können. Anzeichen einer Niederlegung oder beispielsweise ein absichtliches Unbrauchbarmachen konnte nicht festgestellt werden. Bei dem Brunnen von Empel (Kat.60) handelt es sich offensichtlich um eine Sonderbestattung. Lediglich der Fund eines Dolches in dem Brunnen von Barbing-Kreuzhof (Kat.27), der zusammen mit einigen Metallgegenständen und der Syrinx gefunden wurde, gibt noch Rätsel auf und könnte als Opferfund angesprochen werden. Das Eigentümliche ist nämlich, dass bei Ausgrabungen auf dem Mont Auxois (Alesia) im Jahre 1906 sehr ähnliche, bis fast identische Funde aus einem Brunnen zutage gefördert worden sind: auch hier wurde ein kleines Depot, bestehend aus verschiedenem Bronzegeschirr, Eisenwerkzeug, einem Winzermesser und einer fast werkstattgleichen Syrinx geborgen.⁵³⁹

Fragen werfen auch der Fund eines Helmes, eines Kettenhemdes bzw. der des Gesichtshelmes auf. Hier möchte ich besonders auf die Fundumstände verweisen. Diese Funde stammen aus dem Vicus des Kastells Rainau-Buch, der in der ersten Hälfte des 3. Jh. n.Chr. von mehreren Alamanneneinfällen betroffen war. Von der unsicheren politischen Lage, in der sich die dort lebenden Menschen befunden haben, zeugt das verstärkte Auftreten von Hortfunden, wie sie auch aus den drei Brunnen belegt sind. Sicher sollten hier noch einige wertvolle Gegenstände versteckt werden, die nicht mehr mitgenommen werden konnten.

Besonders auffällig ist das nahezu völlige Fehlen von Gegenständen aus Gold und Silber in den hier vorgelegten Brunnen. Assoziiert man mit dem Begriff ‚Brunnenfund‘ doch im Allgemeinen gerne einen ‚Schatz‘! Diese Annahme ist, wie bereits mehrfach erläutert, nicht eigentlich falsch, aber eben auch nicht ganz richtig. Welche Gründe gibt es für diese Absenz? Bei den Gold- und Silberarbeiten handelt es sich meist um kleinere und somit leichtere Gegenstände. Was man tragen konnte, hat man also mit sich geführt und nicht in einen Brunnen geworfen. Und selbst wenn man diese Teile nicht mehr hätte mit sich tragen können oder auf einer Flucht nicht hätte mit Wertgegenständen angetroffen werden wollen, so hätte man sie sicher nicht gleich in einen Brunnen geworfen, da sich eine Bergung solcher Kleinteile relativ schwierig gestaltet haben dürfte. In diesem Fall ist es nahe liegender, die Stücke einfach an einer markanten Stelle in der Erde zu vergraben. Sicher verhält es sich mit den bronzenen Gegenständen ähnlich. Auch hier versuchte man mitzunehmen, was möglich war, handelte es sich doch zumeist um Kücheninventar, das mitunter mehrere Generationen weitervererbt worden war und somit neben dem materiellen auch einen nicht zu unterschätzenden ideellen Wert darstellte.⁵⁴⁰ Was zurückbleiben musste, hat man sicherlich auch bevorzugt vergraben, aber das konnte sich auf

⁵³⁸ Zur Bedeutung von Waffenfunden in Flüssen siehe: W. TORBRÜGGE, Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde, 51./52. BerRGK 1970-71.

⁵³⁹ G. ULBERT, Ein römischer Brunnenfund von Barbing-Kreuzhof (Ldkr. Regensburg), BayVgBl 26, 1961, 57.

⁵⁴⁰ Auch unter dem Bronzegeschirr aus den Brunnen von Rainau-Buch fanden sich alte und gebrauchte, teilweise reparierte Teile, die sicher als Erbstücke bezeichnet werden dürfen.

Grund des Umfangs eventuell schwierig gestalten. blieb also nicht mehr genügend Zeit zum Vergraben, dann konnte das Geschirr notgedrungen doch in einem Brunnen deponiert werden, wollte man es nicht dem Feind überlassen.⁵⁴¹

Die anderen ‚Schätze‘, die aus den Brunnenschächten geborgen werden konnten, sind die zahlreichen organischen Materialien, die sich auf Grund der günstigen Fundumstände z.T. in einem außergewöhnlich guten Zustand erhalten haben. Erwähnt seien an dieser Stelle einige wenige Beispiele, die die Besonderheit und zum Teil Einzigartigkeit solcher Funde anschaulich machen. So haben wir mit dem Hobel aus einem Saalburger Brunnen – außer einem singulären Stück aus Ägypten – den bisher einzigen erhaltenen römischen Hobel aus Holz. In einem Brunnen von Barbing-Kreuzhof wurde ferner ein hölzernes Musikinstrument gefunden, eine sog. Syrinx. Diese aus Buchsbaum gefertigte Flöte ist auf der Vorderseite mit geometrischen Mustern verziert, wobei das Außergewöhnliche hierbei nun ist, dass in einem Brunnen auf dem Mont Auxois im Jahr 1906 eine ebensolche Syrinx gefunden wurde, die als nahezu werkstattgleich bezeichnet werden kann. Das Beispiel eines qualitätvollen Tischbeins aus einem Oberadener Brunnen, das noch Spuren von roter Farbe erkennen ließ, mag anschaulich machen, was uns gerade aus dem Bereich des antiken Wohnens verloren gegangen ist. Gleiches gilt für das Gebiet der Kleinplastik. Neben einer außergewöhnlich kunstvoll gestalteten männlichen Figur aus einem Brunnen in Rainau-Buch (Kat.261) und einer hölzernen Darstellung der keltischen Göttin Epona (Kat.356), fand sich auch eine nicht ganz so qualitätvoll gearbeitete Statuette der Quellgöttin Sirona (Kat.249). Ob diese Funde auf irgendeine Weise in einen religiösen Kontext gebracht werden können, ließ sich im Rahmen dieser Arbeit nicht klären und bedarf weiter gehender Untersuchungen. Bemerkenswert ist zumindest die Tatsache, dass sich verschiedene Zeugnisse keltischer Gottheiten in Brunnen fanden, eines davon die Figur einer Quellgöttin, wobei Quellen in der keltischen Religion bekanntlich heilige Orte darstellten. Und auch die weiteren Funde in diesen Brunnen wie kleine Glöckchen oder Geweihe geben Anlass, an dieser Stelle weiter zu forschen. Nicht zu vergessen ist in diesem Zusammenhang auch ein Brunnen aus Eschweiler (Kat.64), dessen Schacht überwiegend aus umgearbeiteten Matronensteinen gebildet worden war.

Die Funde aus organischen Materialien gewähren nicht nur einen Einblick in das alltägliche Leben und Arbeiten, sondern auch in die damaligen Umweltverhältnisse. Die Vegetation lieferte Rohstoffe für nahezu alle Lebensbereiche von Baumaterialien und Brennstoffen über Grundstoffe für alle möglichen Handwerke bis hin zu Nahrungs- und Heilmitteln. In dieser Hinsicht bietet das Forschungsgebiet der Pflanzenanalyse darüber hinaus nicht nur Informationen über die Pflanzen

⁵⁴¹ Depotfunde, die aufgrund der Fundumstände annähernd sicher in die Zeit der Alamanneneinfälle datiert werden können, gaben übrigens Hinweise auf die Datierung einer Bronzegefäßgattung, den so genannten Hemmoorer Eimern. Von diesen sind im römischen Provinzialbereich aus der Zeit nach 259/260 keine Funde bekannt; ihre Produktion scheint um die Mitte des 3. Jh. n.Chr. eingestellt worden zu sein. Hierzu: J. WERNER, Zur Herkunft und Zeitstellung der Hemmoorer Eimer und der Eimer mit gewellten Kanneluren, BJB 140/41, 1936, 395-410 und DERS., Die römischen Bronzegefäßdepots des 3. Jhs. und die mitteldeutsche Skelettgräbergruppe, in: E. SPROCKHOFF (Hrsg.), Marburger Studien. Festschrift G. MERHART VON BERNEGG, Darmstadt 1938, 259ff.

selbst, sondern auch zu ihrer Verwendung, Anbauweise, Aufbereitung, Lagerung und zu ihrem Import. Zudem kann sie Auskunft geben über die jeweils vorherrschenden Boden- oder Landschaftsverhältnisse. Übergeordnetes Ziel solcher Untersuchungen ist die Rekonstruktion der Umwelt des Menschen in der Antike. Je mehr Pflanzenanalysen durchgeführt werden, desto genauer zeichnet sich solch ein Bild ab. Dies zeigen u.a. die Ergebnisse im Kölner Braunkohleabbaugebiet: Botanische Untersuchungen lieferten hier die Grundlage für anschauliche Rekonstruktionen der Umgebung mehrerer villae rusticae, von der Zusammensetzung des Gemüse- und Kräutergarten über die Bewirtschaftung der umliegenden Äcker bis hin zur Lage einzelner Gebäude, Wege und Pfade oder eines Teiches bzw. einer Tränke. Analysen von tierischen Knochen, die gleichfalls in den Schächten nachgewiesen werden konnten, ergänzen dieses Bild.

Funde menschlicher Knochen dagegen sind, in nur wenigen Brunnen gefunden worden, aber wenn, dann handelt es sich zumeist um Skelettreste mehrerer Individuen, und/oder die Knochen wiesen Auffälligkeiten auf bzw. die Fundumstände waren markant. Und so liefern diese Funde, wie sie beispielsweise in den Brunnen von Pforzheim (Kat.249) oder Kaiseraugst (Kat.101) vorliegen, bis heute Grund zu kontroverser Diskussion.

Mit wenigen Ausnahmen sind die Überreste menschlicher Knochen offenbar zusammen mit Bauschutt als Auffüllmaterial in die Brunnen eingebracht worden. Ähnliches gilt für eine weitere Gruppe organischer Materialien, die Lederfunde. Auch Reste von Leder fanden sich in zahlreichen Brunnen, wobei es sich hier in erster Linie um Abfallprodukte wie geflickte Kleidungsstücke oder unbrauchbar gewordene Schuhe handelte. Und auch wenn das unspektakulär klingt, so erweisen sich die Brunnen auch in diesem Fall als wahre Schatzkisten, denn an Hand der Lederfunde lässt sich beispielsweise die ganze Vielfalt der damaligen Schuhmodelle rekonstruieren. Damit tragen diese Funde nicht nur dazu bei, die bisher aus bildlichen Darstellungen und Beschreibungen gewonnenen Erkenntnisse über Kleidung zu bestätigen. Sie ermöglichen sogar, die Herstellungsweise verschiedener Kleidungsstücke, wie beispielsweise die der Schuhe, nachzuvollziehen. Und wie vielfältig Leder eingesetzt werden konnte, beweisen auch die kleinen Lederklappen, die als Teile der Doppelkolbendruckpumpen einen nicht unwesentlichen Beitrag zum Verständnis der Funktionsweise dieser Technik beigetragen haben (Kat.422, 445).

V. SCHLUSSBETRACHTUNG

Mit der Darstellung zur Bauweise römerzeitlicher Brunnen und ihren Inhalten ist hier nicht nur auf die Besonderheit einer ganz bestimmten Denkmalgruppe aufmerksam gemacht worden, sondern es wurden auch einige grundsätzliche Sachverhalte dargelegt. Denn sowohl in der antiken als auch in der modernen Literatur finden die Ziehbrunnen zumeist recht wenig Beachtung. Das Hauptaugenmerk bei der Beschäftigung mit der römerzeitlichen Wasserversorgung ist überwiegend auf die ingenieurtechnisch, architektonisch oder künstlerisch anspruchsvollen Bauwerke gerichtet. Die tief in

die Erde eingegrabenen Brunnen sind unseren Blicken und damit bislang offensichtlich auch dem allgemeinen Interesse entzogen. Aber mittlerweile erfahren die Brunnen – nicht zuletzt durch eine intensive Zusammenarbeit der Archäologie mit anderen Disziplinen wie der Archäobotanik oder der Osteologie – immer mehr Aufmerksamkeit.

Wie vielfältig und spannend sich dieses Thema gestaltet, mag sich durch den vielleicht etwas kuriosen Vergleich eines Brunnens mit einer Konservendose anschaulich machen lassen. Man stelle sich vor, in einen Supermarkt zu gehen, um dort festzustellen, dass von allen Dosen, Töpfchen, Büchsen und Konserven die Etiketten entfernt worden sind. Das Verpackungsmaterial an sich lässt zahlreiche Variationen in Form und Größe feststellen: Es gibt große und kleine, dicke und dünne, runde und eckige sowie Metallenes und solches aus Plastik, manche haben einen Schraubverschluss oder sind verschweißt und wieder andere haben einen losen Deckel. Aber dem nackten Gefäß ist in der Regel nicht anzusehen, was es beinhaltet. Ähnlich verhält es sich mit den Brunnen. Sie können aus verschiedenen Materialien gebaut und von unterschiedlicher Gestalt sein, aber über ihren Inhalt lässt sich zunächst nur spekulieren. In beiden Fällen kann man sich ein zylinderförmiges und mit Wasser gefülltes Gefäß vorstellen. Im Lauf einer gewissen Zeit sind dort diverse Dinge hineingelangt, und irgendwann war das Behältnis gefüllt. Um das Ganze zu konservieren, wird es unter Druck gesetzt und verschlossen. Damit ist es hermetisch abgeschlossen und der Inhalt kann sich über lange Zeit erhalten. Entsprechend der Konserve lassen sich auch die Brunnen in zwei Bereiche gliedern: Einerseits den technischen mit Brunnenschacht und Methoden des Wasserförderns – das wäre im übertragenen Sinn die Dose, Deckel, Dosenöffner samt Gabel oder Löffel. Andererseits wäre es der Inhalt mit der Fülle organischer und anorganischer Funde, die auf irgendeine Art und Weise in den Brunnen gelangt sind – dementsprechend Erbsen, Hühnersuppe, Milchpulver oder überraschenderweise auch einmal Schrauben. Aber auch Fragen danach, wer diese Konserven hergestellt und mit welchen Hilfsmitteln sie in welches Regal gestellt worden sind, also wer an welchem Ort und auf welche Art und Weise einen Brunnen gebaut hat, sind im Rahmen dieser Arbeit diskutiert worden. Und um bei dem Supermarkt-Beispiel zu bleiben, lässt sich abschließend feststellen, dass, während das Öffnen einer Konserve und die Entnahme des Inhalts mit dem richtigen Werkzeug relativ mühelos vonstattengeht, für die Öffnung, das heißt die Ausgrabung und fachgerechte Verfüllung eines Brunnens, im Regelfall ein immenser technischer und auch monetärer Aufwand betrieben werden musste. Diese Anstrengungen sind aber, wie der umfassende Katalogteil zeigt, offenbar immer wieder mit Erfolg unternommen worden.

Die Ergebnisse sind beachtlich. Bislang fehlte eine einheitliche Beschreibung der einzelnen Brunnenformen und ihrer Konstruktionsweisen. Diese Lücke in der Literatur ist hiermit geschlossen worden.

Abgesehen von dem sog. einfachen Brunnen ohne jegliche Verschalung, ist zunächst der hölzerne Kastenbrunnen zu nennen. Hierbei kann es sich um mehrere ineinander bzw. direkt aufeinander

gestellte oder auch um unterschiedlich große, teleskopartig angeordnete Kastenteile aus waagrecht miteinander verbundenen Bohlen handeln. Bei allen diesen Bauweisen ließen sich zunächst fünf häufig wiederkehrende Holzverbindungen unterscheiden wie die einfache Eckverblattung bzw. Verblattung, das Verzinken, die Blockbauweise, das Falzen und das Verspannen. Daneben gibt es aber noch weitere Möglichkeiten, einen Brunnen aus Holz zu konstruieren, so z.B. mit Hilfe von Fässern, mit fassähnlichen Verschalungen, einem ausgehöhlten Baumstamm als Verschalung oder einem Flechtwerk. Allein an Hand dieser Aufzählung deutet sich an, wie vielfältig die Konstruktion eines Brunnens gestaltet sein konnte. Aber es gibt auch noch weitere Brunnenformen bzw. Brunnen aus anderen Materialien. Neben dem direkt in das anstehende Gestein abgeteufte Felsbrunnen sei hier der Steinbrunnen aus unbehauenen oder behauenen Steinen genannt. Bei letzterem gibt es wiederum mehrere Variationen: Er kann konisch zulaufen, mit schwalbenschwanzförmiger Verbindung versehen oder an mindestens drei Seiten bearbeitet sein. Wie im Falle von Eschweiler (Kat.64), bei dem über 100 Matronensteine den Schacht bildeten, kann es sich dabei auch um umgearbeitete Steine in Zweitverwendung handeln. Bei den Brunnen von Schwarzenacker dagegen, die aus großen rechteckigen Steinplatten gebildet waren, handelt es sich um eine Brunnenform, die sonst noch nirgendwo nachgewiesen werden konnte. Ein anderes Material, das zum Bau von Brunnen verwendet wurde, sind Ziegel, also einfache Backsteine oder Tegulae. Aber auch hier ließ sich eine ganz eigene Bauweise nachweisen, der sog. Formziegelbrunnen, für den offenbar eigens ein Model hergestellt und verwendet wurde. Dies sind nun die am häufigsten auftretenden Formen, daneben gibt es natürlich noch solche, die eine leicht abweichende Konstruktion aufweisen und/oder verschiedene Konstruktionsweisen miteinander kombinieren. Erwähnt sei hier der in einer Art „Fischer-Baukasten-Technik konstruierte Brunnen von Oberndorf (Kat.244).

Vieles, was sich in den Brunnen bis heute erhalten hat, befand sich in einem außergewöhnlich guten Zustand, und deshalb liefern besonders die großen Bohlen der hölzernen Brunnenverschalungen, von denen mehrere dendrochronologischen Untersuchungen unterzogen werden konnten, wichtige Hinweise zu Datierungsfragen. So ist es in mehreren Fällen gelungen, bisherige Vermutungen über die Entstehungszeit einer Siedlung zu bestätigen oder zumindest zu stützen. Es konnten aber auch noch weitere Funde aus den Schächten zu Datierungszwecken herangezogen werden. Wie bei den meisten Ausgrabungen handelt es sich dabei um Glas, Keramik, Münzen und Metallgegenstände. Darüber hinaus lieferten fast alle Funde in irgendeiner Form Informationen über das Alltagsleben, die Handelsbeziehungen oder die politischen Zustände in dem untersuchten Gebiet. So weisen die botanischen Überreste auf die Versorgungslage der provinzialrömischen Bevölkerung mit Nahrungsmitteln hin; sie spiegeln aber auch eine durch die Römer bedingte Veränderung der Vegetation wider, denn neben verschiedenen einheimischen Nahrungsmittelpflanzen, die sie vorfanden und verwendeten, haben die Römer auch eine ganze Anzahl von Pflanzen neu kultiviert bzw. aus anderen Gebieten importiert. Wieder andere Funde, wie beispielsweise die

außergewöhnlichen Lederreste, trugen nicht nur dazu bei, die bisher aus bildlichen Darstellungen und Beschreibungen gewonnenen Erkenntnisse über Kleidung und Mode zu bestätigen. Sie ermöglichten sogar, die Herstellungsweise verschiedener Kleidungsstücke, insbesondere der Schuhe, nachzuvollziehen und so das Bild abzurunden. Denn gerade das Einfache, Gewöhnliche solcher Dinge macht das Besondere der Brunnenfunde aus. So ist bisher zwar nicht daran gezweifelt worden, dass eine große Menge alltäglich benötigter Gegenstände aus organischen Materialien wie Holz gefertigt war, da sie sich unter normalen Umständen aber nicht erhalten haben, ist deren genaues Aussehen zumeist nur aus bildlichen Darstellungen oder literarischen Quellen bekannt. An Hand der aus Brunnen geborgenen alltäglichen Gegenstände konnten sich folglich nicht nur bisherige Vermutungen bestätigen lassen, sondern auch neue Erkenntnisse gewonnen werden, wie z.B. bei dem Fund einer Schreibtafel aus einem Rottweiler Brunnen (Kat.292).

Auch konnte sowohl der Handel innerhalb der Provinzen – z.T. sogar innerhalb der Kastellvici -, als auch der Fernhandel näher beleuchtet werden. Es wurde aber auch die Frage danach, wie und auf welchen Wegen Güter in die Provinzen transportiert wurden, beantwortet. Neben den Amphoren, Henkelkrügen und Bronzesieben sei hier noch einmal auf die ausgedienten Weinfässer hingewiesen, die in Zweitverwendung als Brunnenverschalung dienten. Daneben zeigen auch die Funde von Pfefferkörnern, Feigen oder der Fund zweier annähernd gleicher Musikinstrumente aus Holz, die beide in weit voneinander entfernt liegenden Brunnen gefunden wurden, dass rege Handelsbeziehungen unterhalten wurden.

Weitere Aussagen, die aufgrund von Brunnenfunden gemacht werden können, beziehen sich auf das religiöse Leben der Menschen in diesen Provinzen. Hier lässt sich nicht nur verfolgen, dass nebeneinander sowohl einheimisch-keltische als auch traditionell-römische Gottheiten verehrt wurden, sondern es konnte sogar eine Verschmelzung der beiden Vorstellungswelten beobachtet werden. Hier sind in erster Linie die verschiedenen Votivreliefs zu nennen, die sich durch ihre Inschriften als Weihungen an bestimmte Götter ausweisen. Eine besondere Denkmälergruppe stellen die Jupitergigantensäulen dar, die sich als äußerst aussagekräftig erwiesen, denn neben ihrer religiösen Bedeutung zeugen sie auch von der politischen Unsicherheit, die zu dieser Zeit in dem untersuchten Gebiet herrschte. Aber auch ein vermeintlich kleiner Fund kann eine Besonderheit darstellen wie die beiden in einem Mainzer Brunnen entdeckten Zauberpüppchen (Kat.162d). Sie zeugen von der Tatsache, dass neben der Ausübung von offiziellen Kulthandlungen auch verbotene magische Kultpraktiken durchgeführt wurden, in diesem Fall in einem römischen Heiligtum, das den orientalischen Göttinnen Isis und Mater Magna geweiht war, welches wiederum auf einem hallstattzeitlichen Grabhügelfeld errichtet worden war.

Die Brunnen und Brunnenfunde liefern also eine Fülle von Informationen, die Aufschlüsse über fast alle Bereiche des Lebens in der Provinz geben, wie sie sonst nur durch wenige Fundsituationen ermöglicht werden. Dies lässt mit Spannung auf zukünftige Ausgrabungen von Brunnen blicken, die

immer wieder neue interessante Erkenntnisse liefern werden. Solche Chancen sollten wir uns nicht entgehen lassen und so plädiere ich dafür möglichst alle zukünftig gefundenen Brunnen vollständig auszugraben! Bei Notgrabungen könnte man gar darüber nachdenken, dies zur Pflicht zu machen!

AUSBLICK UND FRAGEN ZUR RELIGIÖSEN BEDEUTUNG VON BRUNNENFUNDEN

Bereits mit dem technischen Teil, hat sich bei den Untersuchungen zum Brunnenbau, zu den unterschiedlichen Formen der Brunnen, den verschiedenen Methoden des Wasserförderns sowie den möglichen oberirdischen Gestaltungsweisen die ungeheure Vielfalt an Ausgestaltungsmöglichkeiten beeindruckend dargestellt. Weiterhin zeigte sich auch in dem zweiten Hauptteil mit der Vielzahl an Funden, die in einzelne Fundgattungen unterteilt worden sind, die enorme Bandbreite, die nahezu alle Bereiche des damaligen Lebens, profan wie auch sakral, abdecken. Die Ergebnisse sind in den vorangegangenen Kapiteln zunächst in all ihren Einzelheiten betrachtet worden. Die Vielfalt der Brunnenfunde hat sich gar als so facettenreich dargestellt, dass es eigentlich für fast jedes Kapitel eines entsprechenden Spezialisten bedarf, um die aufgeworfenen Fragen schließlich beantworten zu können. Die ständig zunehmende interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Archäologie, Altertums- und Naturwissenschaft fordert nun aber immer stärker eine übergeordnete Betrachtungsweise der Dinge. Deshalb sollen im Folgenden nun zusammenfassend noch einmal die wichtigsten Ergebnisse der vorangegangenen Kapitel mit dem Augenmerk auf gesellschaftliche, ökologische und religiöse Verhältnisse und Probleme der römischen Antike betrachtet werden.

Ein Hauptaugenmerk soll dabei zunächst auf Fragen zu den religiösen Aspekten der Brunnenfunde gerichtet werden. Denn es ist bemerkenswert wie viele der Funde und Befunde vor dem Hintergrund ihrer religiösen bzw. kultischen Bedeutung betrachtet werden können. Den größten Raum nehmen hierbei sicherlich die so zahlreich in den Schächten gefundenen Weihesteine ein, bei denen immer wieder offenbar wird, wie sich einheimische keltische mit traditionellen römischen Vorstellungen und Formen der Götterverehrung gemischt haben.

Hierbei sei zunächst ein Fundkomplex erwähnt, der gleichzeitig quasi die Schnittmenge zwischen den beiden Hauptkapiteln darstellt. So sind nämlich im Fall von Eschweiler (Kat.64) über 100 bearbeitete Steinfragmente, die sekundär behauen worden waren, dazu benutzt worden, den Schacht zu bilden; unter diesen Fragmenten sind 40 mit Inschriften versehen und drei mit figürlichen Matronendarstellungen. Dieser Befund ist also nicht nur in Bezug auf die Bautechnik von Bedeutung, sondern auch von beachtlichem epigraphischen Wert für die mittlere Kaiserzeit. Die einzelnen Weihungen lassen nämlich die Verehrung zweier unterschiedlicher Matronengattungen, der Matronae Alafer(c)huae und der Matronae Amfratninae, erkennen, von denen die eine bisher unbekannt war. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Kult einheimischer Muttergottheiten, der bereits vor der Übersiedlung der germanischen Ubier auf das linke Rheinufer in das Gebiet der römischen Provinz weit verbreitet war. Die Steine geben zudem weiter Auskunft über die antiken Kultverhältnisse, denn

die inschriftlichen Weihungen weisen das Heiligtum auf dem Domerberg bei Fronhoven als ein Doppelheiligtum aus. Die Matronae Alafer(c)hviae sind durch 14, die Matronae Amfratninae durch zwölf namentliche Nennungen sowie ein weiteres, nicht im Brunnen gefundenes Inschriftenfragment nachgewiesen. Eine Inschrift wendet sich sogar an beide Matronengruppen. Die Abbildung eines geflügelten Merkurstabes auf einem Altar der Alafer(c)hviae stellt ferner eine Verbindung zu Merkur her. Ob beide Muttergottheiten gleichzeitig und gleichwertig in dem gallo-römischen Umgangstempel verehrt wurden, oder ob der archäologisch gleichfalls nachgewiesene rechteckige Kultbau mit einbezogen werden muss, ist unklar. Bis auf einen Kalksteinaltar sind alle Altäre aus einheimischem Gestein, meist Sandstein hergestellt. Die Matronen wurden zudem, wie die Nymphen und Suleviae auch, mit Heilquellen in Verbindung gebracht. An Hand aller in diesem Brunnen gefundenen Weihungen lassen sich 31 Personen aus der ländlichen Bevölkerung identifizieren, die in der zweiten Hälfte des 2. und der ersten Hälfte des 3. Jhs.n.Chr. dem Heiligtum geweiht haben. Der Kultplatz wurde aber auch noch im 4. Jh. aufgesucht und, wie der Brunnen, der sich im Zentrum des alten Kultplatzes befand, bezeugt, möglicherweise auch noch oder erneut im 5. Jh. Ein im Brunnen vermauerter, aber nur halb versinterter Stein weist ferner darauf hin, dass der Altarstein, bevor er im Brunnen vermauert wurde, offensichtlich eine gewisse Zeit nicht in seiner eigentlichen Funktion eingesetzt war und teilweise ungeschützt lag. Erfreulich an diesem Gesamtbefund ist zunächst die Entdeckung einer bisher unbekanntem Matronengattung. Sie wäre ohne die Auffindung und Ausgrabung dieses Brunnens bis heute unserer Kenntnis entzogen. Ferner ist die Art des hier vorliegenden Befundes mit über hundert im Schacht verarbeiteten Steinfragmenten für das Untersuchungsgebiet singulär. Es stellt sich nicht nur die Frage, welche Gründe dazu geführt haben, diese zahlreichen Weihesteine im Brunnen zu vermauern, zumal sie für diesen Zweck auffallend sorgfältig umgearbeitet worden sind, sondern auch wie der Platz über die Jahrhunderte tatsächlich genutzt wurde. Bestand das Heiligtum ununterbrochen und wurden auf diese besondere Weise die nicht mehr benötigten Weihesteine deponiert? Oder war das Heiligtum am Ende des 4., Anfang des 5. Jhs. aufgegeben und einer profanen Nutzung unterzogen worden? Somit würden die Steine – sofern sie tatsächlich von Christen ‚entsorgt‘ wurden - lediglich ein Abfallprodukt darstellen, das ideal zum Brunnenbau recycelt werden konnte. Das Problem wird kontrovers diskutiert. In Anbetracht der großen Anzahl an Steinen, die in diesem Brunnen verbaut worden sind, sowie der offensichtlich doch sehr langen Benutzungszeit des Platzes kann hier von einem nicht unbedeutenden Heiligtum ausgegangen werden, dessen nachhaltige Wirkung selbst bei einer Aufgabe des Platzes durchaus noch über eine gewisse Zeit präsent gewesen sein wird. Im Falle von beschädigten oder nicht mehr benötigten Kultbildern ist bekannt, dass sie oftmals durch neue ersetzt und dann auf Dauer in einem Heiligtum abgelegt worden sind. Um sie den Blicken zu entziehen, sind sie deshalb nicht nur in der Erde vergraben, sondern auch im Wasser versenkt worden. Nach M. Donderer handelt es sich bei Funden von Stein- oder Bronzeplastik in Brunnenschächten mit Sicherheit um eine irreversible Deponierung. Anders als bei den von M. Donderer aufgelisteten Fällen handelt es sich hier jedoch

nicht direkt um Großplastiken, sondern um Reliefsteine. Ferner darf der offensichtlich starke Bezug zwischen dem Kult der Muttergottheiten und der Nähe zu Quellen nicht außer Acht gelassen werden. F. Muthmann und A. Büttner weisen darauf hin, dass bei Denkmälern mit Darstellungen von Muttergottheiten mit gesicherten Fundumständen die Standorte häufig in unmittelbarer Nähe von Quellen oder Brunnen liegen. In dem Untersuchungsgebiet fand sich im Fall von Altenstadt (Kat.11b) und Ladenburg (Kat.148) jeweils ein einzelner Matronenstein bzw. ein den Muttergottheiten geweihter Altar und ein Reliefbild einer solchen Muttergottheit im Brunnen liegend. In Eschweiler (Kat.64) dagegen waren, wie oben beschrieben, Fragmente von insgesamt 40 Steinen sorgfältig umgearbeitet und im Schacht verbaut worden.

Was spricht aber nun gegen einen direkten religiösen Zusammenhang dieses Befundes? Hierbei wäre in erster Linie die späte Datierung des Brunnens zu nennen. Denn ob und von wem das Heiligtum zu dieser Zeit noch benutzt wurde, ist nicht bekannt und so liegt schlicht auch eine Nutz bringende Verwendung der Steine durchaus im Bereich des Möglichen. Unterstellt man jedoch eine indirekte religiöse Intention und die Brunnenbauer hatten doch noch Kenntnis des alten Heiligtums, dann lässt sich ihr Handeln aus ihrer Frömmigkeit erklären. Denn durch die Zerstörung und Entweihung der Steine, so glaubten sie, würden sie gewiss den Zorn der Götter auf sich ziehen. Dieses Problem hätten sie dann wiederum hervorragend umgangen, indem sie die Steine im Brunnen verarbeiteten. Dadurch hatten sie sie nämlich nicht nur für immer zerstört, sondern auch völlig den Blicken entzogen und nicht nur sie selbst sondern auch die Gottheiten hätten noch einen Nutzen daraus gezogen.

Bei einer weiteren bedeutsamen Denkmälergruppe, die mehrfach in Brunnen nachgewiesen worden ist, handelt es sich um Reliefs mit der Darstellung der Göttin Epona (Stein-Reliefs mit Epona-Darstellungen wurden aus den folgenden Brunnen geborgen: Kat.23, 82, 246, 257, 397, 414, 416, 417). In dem Brunnen Kat.356 wurde ferner eine hölzerne Eponastatue gefunden, was erneut die Bedeutung der zahlreichen – meist verlorenen - hölzernen Darstellungen von Gottheiten unterstreichen soll. Bei dem Relief aus dem Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) ist nur der Rest eines Pferdes erhalten; aufgrund des Darstellungstypus ist allerdings sehr wahrscheinlich eine Epona zu ergänzen, weshalb dieses Pferderelief hier hinzugezählt werden soll.) Diese keltische Göttin wurde zwar im gesamten römischen Reich verehrt, verstärkt jedoch in den Provinzen Gallia Belgica, Gallia Superior und – etwas schwächer – in Germanien. Im Bereich des Untersuchungsgebietes häufen sich die Funde am obergermanischen Limes entlang des Neckars. Epona wurde vor allem als Göttin der Pferde und der Reittiere sowie als Schutzgöttin der Reiter verehrt, in Gallien zudem auch als Göttin der Fruchtbarkeit. Sie kann mit unterschiedlichen Attributen gezeigt werden, in der Regel aber wird sie von einem oder mehreren Pferden begleitet. Aus der Art der Funde und den Fundorten schließt G. Fellendorf-Börner, dass Epona sowohl von Soldaten als auch von Zivilpersonen, die mit Pferden zu tun hatten, verehrt wurde. Die Brunnenfunde widersprechen dieser These nicht, denn die Brunnen, in denen die Epona-Steine gefunden wurden, lagen sowohl innerhalb der Kastelle als auch in

Siedlungsbereichen bzw. Villae rusticae. Bleibt die Frage, ob die Beifunde in den Brunnen oder Funde aus der Umgebung weitere Hinweise auf eine Epona-Verehrung und ein damit einhergehendes Vorhandensein von Pferden oder Anzeichen für kultische bzw. religiöse Handlungen geben. In dem Brunnen der Villa rustica von Babstadt (Kat.23) wurden neben diversen Haustier- und Wildknochen auch solche vom Pferd gefunden. Als wohl bedeutendster Fund des Gutshofes wird ferner ein im Keller gefundener, massiver bronzener Leinen- bzw. Zügelführungsring genannt. Dies sind sichere Anzeichen für die Nutzung von Pferden auf dem Gutshof. Neben einem bereits antik in drei Teile zerschlagenen Eponarelief aus Freiberg-Heutingsheim (Kat.80), bei dem das Gesicht der Göttin – möglicherweise intentionell – zerstört worden war, fanden sich in dem Schacht zwei vollständig erhaltene Tonkrüge. I. Stork sieht diese beiden Gefäße allerdings nicht in Zusammenhang mit einem Opfer, sondern spricht sie als Geräte zum Wasserholen an. Die mittlerweile drei Eponareliefs, die auf der Gemarkung Freiberg geborgen werden konnten, unterstreichen die große Verehrung der Epona an diesem Platz. Landete solch ein Relief nun wie in diesem Fall im Brunnen, so ist zumindest zu überlegen, ob die beiden oben erwähnten Tonkrüge nicht doch insofern mit einer Opferhandlung in Verbindung zu bringen sind, als beispielsweise das Relief nicht entweiht, sondern auf diese Weise mit Beigaben ordentlich niedergelegt werden sollte; bemerkenswert ist zumindest die völlige Unversehrtheit der beiden Krüge, die inmitten einer mächtigen Steinpackung im Brunnen liegend gefunden wurden. Auch auf eine weitere Auffälligkeit soll in diesem Zusammenhang hingewiesen werden: in zwei Brunnen wurde außer den Eponareliefs jeweils eine steinerne Stierfigur gefunden. In dem Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) lag in 2,80m Tiefe die Skulptur eines Stieres aus Sandstein, in dem Öhringer Brunnen (Kat.246) in etwa 2,50m Tiefe der Torso einer Stierfigur aus Schilfsandstein. In einem weiteren Brunnen (Kat.471) vom Kastell Zugmantel fanden sich interessanterweise ebenfalls steinerne und bronzene Überreste mit Stierdarstellungen neben Fragmenten von Altären, hier in Bezug zu Jupiter stehend. Der Brunnen lag in direkter Nähe zum Heiligtum des Jupiter Dolichenus und darf als zugehörig angesprochen werden. Neben Altarbruchstücken und Fragmenten der Altarabdeckplatte lagen auch die aus zwei Stieren gebildeten Träger eines Altars, ferner eine Inschrift, die Hälfte einer Sandsteinschale sowie zwei Stücke eines Säulenschaftes mit Schuppenverzierung (von einer Jupitergigantensäule); schließlich wurde außer diverser Keramik noch eine Bronzetülle im Schacht gefunden, die oben in einem Stierkopf und unten in zwei Schlangen endete. Diese Funde dürfen sicher mit dem im Heiligtum verehrten Jupiterkult in Verbindung gebracht werden, wenngleich sich in diesem Fall offensichtlich keine Hinweise auf eine religiös intendierte Deponierung der Funde finden lassen. Die Frankfurter Skulptur ist durch eine auffallend sorgfältige Bruchstelle in zwei Hälften geteilt, die offensichtlich nicht zufällig, sondern durch absichtliche (rituelle?) Zerstörung hervorgerufen worden ist. E. Olshausen vermutet an Hand der Stierfigur und des Epona-Reliefs in einem Fundzusammenhang (Kat.246), dass an diesem Platz Bubona, die Beschützerin der Rinder, und Epona, die Beschützerin der Pferde, in einer Kultgemeinschaft verehrt worden sind. Ferner wurden hier auch die Nymphen in einem Heiligtum

verehrt. Zu diesem Heiligtum führte eine 187 n.Chr. erbaute und später zweimal erneuerte Wasserleitung. Bezeichnenderweise fand man in einem nahegelegenen Brunnen fünf Inschriften, die sich auf diese Wasserleitung beziehen.

Neben den Matronendarstellungen findet sich mit den Eponasteinen also eine weitere einheimische Gottheit häufig in Brunnenschächten. Beide sind zudem nicht nur auch von der hier ansässigen römischen Bevölkerung verehrt worden, sondern zeichnen sich durch ihren religiösen Bezug zu Wasser bzw. Quellen und ihrer Fruchtbarkeitsymbolik aus. Bemerkenswert ist auch der Nachweis, dass, wie oben im Falle der Nymphen gezeigt, diese Gottheiten offensichtlich problemlos gleichzeitig und von verschiedenen Bevölkerungsteilen verehrt worden sind.

Ein Denkmaltyp, der für den obergermanischen Raum eine einmalige Bedeutung besitzt, sticht hier besonders hervor: die Jupitergigantensäulen. Diese bzw. Reste davon sind nämlich außergewöhnlich häufig in Brunnen gefunden worden. In 24 der hier untersuchten Brunnen fanden sich Reste von Jupitergigantensäulen (Kat.:36, 40, 50, 51, 56, 71, 72, 73, 74, 97, 140, 149, 165, 166, 171, 241, 277, 393, 394, 415, 417, 423, 432, 471). Deshalb gilt es der Frage nachzugehen, weshalb und auf welche Weise so viele dieser Säulen – teilweise vollständig – in die Schächte gelangt sind. Ein Gleiches gilt für die niederrheinischen Jupitersäulen (Auch Reste von Jupitersäulen fanden sich in mehreren Brunnenschächten: Kat.8, 67, 68, 106, 116, 117, 184, 200).

Es wurde zunächst spekuliert, ob manche Jupitergigantensäulen vielleicht mit den Brunnen selbst in Verbindung gebracht werden können und ursprünglich direkt neben dem Brunnen aufgestellt gewesen sind. Dies hatte zur Folge, dass die Verehrung des Jupiter mit Wasser in Verbindung gebracht wurde. Zweifelsfrei ist Wasser der *fons perennis* für die kultischen Handlungen bei den Dolichenustempeln wie auch bei den Mithräen notwendig gewesen. Dies zeigt sich auch durch das Vorhandensein von Brunnen bei den Dolichenustempeln in den Lagerdörfern der Kastelle Zugmantel, Saalburg und Pfünz. Sicher war es auch beliebt im Bereich des zentralen Hofes der *villae rusticae* solche Säulenmonumente aufzustellen und natürlich befanden sich in Hofnähe auch Brunnen, und in einigen dieser Brunnen fanden sich Überreste von Jupitergigantensäulen, aber aus dieser Tatsache eine Quellverehrung des Jupiter herzuleiten, ist unzulänglich. Auch sind bisher meines Wissens noch keine Reste einer Fundamentierung solch großer Monumente direkt neben einem Brunnen festgestellt worden, die eine derartige These stützen würden. Bei eingehender Betrachtung lässt sich feststellen, dass die Jupitergigantensäulen zuweilen über größere Strecken transportiert und dann u.a. in Brunnen verlocht worden sind. So sind beispielsweise in Pforzheim die Fragmente einer Säule an verschiedenen Stellen verstreut nachgewiesen worden; in Bad Wimpfen fanden sich mehrere Reste einer Jupitergigantensäule zusammen mit weiteren Steindenkmälern in einem Steinbrunnen, der etwa 50m von einem Kultplatz entfernt lag. Diese Steine sind also vermutlich von diesem Platz bis zum Brunnen transportiert und dann eingebracht worden. Gleiches gilt für Mosbach-Diedesheim; hier lag

die Jupitergigantensäule in einem Brunnen, der etwa 80m von der Villa rustica und somit wohl dem ursprünglichen Aufstellungsort der Säule entfernt lag. Es stellt sich nun die Frage, wer dies getan hat und vor allem weshalb derjenige mitunter so viel Mühe und teilweise gar Sorgfalt zur Beseitigung dieser Steindenkmäler aufgewendet hat. In der Mehrzahl der Fälle scheint es, als seien die Steine zerstört worden und dann als Auffüllmaterial in die Brunnen gelangt. So erklärt sich zumindest der Befund der drei Walheimer Brunnen (Kat.415, 417, 418), in denen zusammen mit den Resten von den Jupitergigantensäulen bzw. Altären auch noch diverse andere zerstörte Steindenkmäler mit Darstellungen verschiedener Gottheiten gefunden wurden. Ähnliches gilt für eine fast vollständig erhaltene Jupitergigantensäule aus einem Ladenburger Brunnen (Kat.149). Hier will B. Heukemes auf Grund der Fundumstände und einer abgeänderten Inschrift festgestellt haben, dass sie während der Alamanneneinfälle gleich zweimal zerstört und in den Brunnen gestürzt wurde: Bei einem ersten Überfall, der wohl um 233 stattfand, soll die Säule umgestürzt, danach wieder aufgerichtet und mit einer veränderten Inschrift versehen, um dann etwa 259/260 endgültig in den Brunnen geworfen worden sein. Auffallend sind auch die mehrfach gefundenen Reste von gleich zwei Jupitergigantensäulen bzw. Jupitersäulen in einem Brunnenschacht (Kat.40, 184(?), 200, 241, 423). In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass die Monumente keineswegs alle in kleineren Fragmenten in die Brunnenschächte gelangt sind. In mehreren Brunnen fanden sich vollständig bzw. fast vollständig erhaltene Jupitergigantensäulen (Kat.40, Kat.50, Kat.149, Kat.171, Kat.432). Bei letzterer aus Wiesbaden-Schierstein erhärtete sich der Eindruck einer sorgfältigen Niederlegung mit Hilfe von – bei der Ausgrabung noch nachweisbaren - hölzernen Stützen und einer Vielzahl von sauber gesetzten, durch dünne Lößlager getrennte Steinschichten sowie möglicherweise auch durch die weiteren Brunnenfunde: in dem Schacht wurde neben mehreren Hirschknochen auch ein Hirschgeweih gefunden. Eine interessante Feststellung ist ferner, dass häufig an einem Ort Reste von Jupitergigantensäulen gleich in mehreren Brunnen gefunden worden sind. Schon im ausgehenden 19. Jahrhundert haben die Ausgräber feststellen können, dass diese Jupitermonumente sowohl in den beiden Germanien als auch im östlichen Gallien auch zusammen mit weiteren Motivdenkmälern, oder aber auch mit architektonischen Fragmenten ganz oder in Teilen in römischen Brunnen verfüllt worden sind. Immer wieder wird die Frage, weshalb und von wem diese Monumente in die Brunnen eingebracht worden sind, diskutiert, unter anderem in dem von H.-P. Kuhnen herausgegebenen Katalog des Württembergischen Landesmuseum Stuttgart, Gestürmt – Geräumt – Vergessen ?. Etwa 200 Jahre nachdem die Römer die Alpen überschritten hatten, lagen demnach viele steinerne Monumente – neben den Jupitergigantensäulen auch Mithraskulpturen und Standbilder römischer Kaiser - in Trümmern. Offensichtlich scheuten die Menschen auch von beträchtlichen Transportproblemen nicht zurück, um diese unter die Erde zu bringen. Vor allem in der älteren Forschung glaubte man, wie beispielsweise O. Paret, an die Zerstörungswut der Alamannen einerseits oder an eine Gegenmaßnahme der römischen Bevölkerung andererseits. Lange Zeit wurde nicht in Betracht gezogen, dass für solche Taten jemand anderes als die Alamannen in Frage käme. Beweise

für ihre Täterschaft liegen jedoch in keiner Weise vor – im Grunde kann nicht einmal der Zeitpunkt der Zerstörung genau festgestellt werden. Kuhnen stellt aber weiterhin fest, wie unwahrscheinlich es für ihn ist, dass die im Umgang mit Steinen unerfahrenen alamannischen Plünderer sich die Mühe machten, die oft zentnerschweren Steine nicht nur zu zertrümmern, sondern auch noch über größere Entfernungen hinweg in einen Brunnen zu schaffen. Auch stellt sich für ihn die Frage, ob es im Wesen der alamannischen Naturreligion lag, fremde Götter so gründlich auszurotten, zumal in anderen germanischen Fundzusammenhängen durchaus unversehrte römische Götterbilder nachgewiesen werden konnten. Daher wird erwogen, ob nicht eher „frühe Christen unter Berufung auf die Ausschließlichkeit ihres Gottes Hand an die alten Götzen legten“. Als Belege verweist er auf entsprechende Vorgänge, die für das spätantike Italien und Gallien in Texten und Bildern bezeugt sind. Aufgrund des zielgerichteten Vorgehens der Bilderstürmer erachtet Kuhnen es als sehr wahrscheinlich, dass die Täter unter der romanisierten, wenn nicht romanischen Bevölkerung zu suchen seien. Als Beispiel führt er eine Wandmalerei aus einer römischen Katakombe an. Diese wird interpretiert als ‚frühe Christen, die Jupiter stürzen‘. Übertragen auf die Jupitergigantensäulen ist dem entgegenzuhalten, dass zum einen Christen im Germanien des 3. Jhs. angesichts der politischen Lage offenen Auges Selbstmord begangen hätten, wenn sie die Säulen in die Brunnen gestürzt hätten und sich zum anderen wahrscheinlich auch nie die Mühe gemacht hätten, dies überhaupt zu tun. Auch neuere Forschungen bestätigen die bereits im 19. Jahrhundert aufgestellte These von den Alamannen als Täter. So beruft sich P. Noelke auf neuste Ausgrabungen mehrerer Brunnen im Auftrag des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege und des Römisch-Germanischen Museum Köln. Dort wurden aus zwei Brunnen der Villa in Rommerskirchen Reste von Jupitersäulen, die Statue einer Göttin sowie Architekturteile geborgen. Beobachtungen des Grabungsleiters A. Schaubs zufolge sind diese Steindenkmäler im 4. Jh. n.Chr. erst einige Zeit nach ihrer Zerstörung in die bereits teilverfüllten Brunnen verkippt worden. In einem anderen Fall sind in einem Brunnen der Villa von Köln-Widdersdorf die Reste von zwei Jupitersäulen dokumentiert und in die Zeit nach der Mitte des 4. Jhs. n.Chr. datiert worden. Die Ausgrabungsergebnisse bezeugen ferner die Verkipfung zusammen mit den bei einer Feuersbrunst umgekommenen Rindern, einem Schaf und einem Hund sowie Brandschutt die Zerstörung der Villa durch Feindeshand, nicht durch christliche Eiferer. Zusammen mit weiteren neueren Brunnenfunden wie Ladenburg und Dieburg, verdichtet sich also mehr und mehr die Vorstellung, dass die Brandschatzungen, die Bilderstürme und zumindest teilweise das Unbenutzbarmachen der Brunnen durch Verkippen fränkischen bzw. alemannischen Überfällen des 3. und 4. Jhs. n.Chr. geschuldet sind. So bleibt festzuhalten, dass die von Anfang an schon im 19. Jahrhundert gestellte Vermutung, die Alamannen (bzw. Franken) seien für derartige Taten verantwortlich, bis heute nicht von der Hand zu weisen ist. Die unbestreitbar enorme Angst der Alamannen vor dem Zorn der Götter wird sie dazu bewogen haben, sogar ganze Jupitergigantensäulen in den Brunnen zu versenken. Ihre Absicht war es, sie dadurch für immer zu vernichten und endgültig aus aller Augen zu verbannen und somit auch selbst dem Zorn der Götter zu entgehen.

Ungeachtet all dieser Angaben geben einige dieser Funde dennoch weiter Rätsel auf. Es gibt, wie bereits erwähnt, mindestens drei Säulenmonumente, die vollständig bzw. nahezu vollständig in den Schacht gelangt sind. Diese Tatsache lässt noch einmal die Frage nach der Möglichkeit einer absichtlichen religiösen Niederlegung der Gigantensäulen aufkommen - zumal in einem Fall, der Säule von Wiesbaden-Schierstein (Kat.432) der Schacht zudem nach der Niederlegung sorgfältig aufgefüllt worden zu sein scheint, wobei der Viergötterstein sogar noch gegen Umkippen gestützt worden war. Ferner fanden sich in diesem Brunnen Hirschknochen und zwei Hirschgeweihe. Eines der beiden Hirschgeweihe befand sich in einer Ausbuchtung des Schachtes und unter einem eigenen schützenden Dach aus einer Steinplatte, und der gesamte Schacht war nicht nur sorgfältig aufgefüllt, sondern über der Erdoberfläche noch eigens mit pyramidenförmig aufgerichteten Steinblöcken versehen. Dies alles kann nicht völlig ignoriert werden und spricht sehr für eine Niederlegung mit zusätzlichen Opfergaben. Diese Fragestellung ist oben bereits in Zusammenhang mit den Matronensteinen in Brunnen diskutiert worden und vielleicht handelt es sich hier um ein weiteres entsprechendes Beispiel - auch wenn es vorerst als Einzelfall erscheint.

Neben Bauinschriften fanden sich in den Brunnen auch mit Inschriften versehene Altäre (Kat.: 46, 117, 148, 170, 178, 248, 302, 375, 397, 417, 418, 471). Solche Altäre bzw. Weihesteine können von ganzen Kastellbesatzungen oder auch einzelnen Soldaten den verschiedensten Gottheiten gestiftet worden sein. Unter Umständen liefern sie nicht nur den Namen der Einheit oder gar des Kommandeurs, sondern zeigen auch das Spektrum der jeweils verehrten Gottheiten auf: Matronen, Epona, Fortuna, Minerva, Jupiter, Sol und Luna, Hermes, Herkules, Merkur, Diana, Dionysos, Mars, Apoll, Venus, Herekura, Mithras, Serapis und Isis. Zusammen mit den Resten von Götterbildern aus den Brunnen liefern sie einen wichtigen Betrag zur Religion in den Provinzen. Bei eingehender Betrachtung all dieser religiösen Denkmäler fällt auf, dass die traditionellen Götter Griechenlands und Roms in Bezug auf die Brunnenfunde nicht unbedingt die Hauptrolle spielen, sondern, wie oben bereits erwähnt, mehr und mehr die Götter der einheimischen, keltischen Tradition Galliens und Germaniens und die Kulte des Orients in den Vordergrund treten.

Gleichfalls in einen religiösen Zusammenhang können diverse Einzelfunde betrachtet werden, wie verschiedene Terrakotten, die sich neben ihrer möglichen Verwendung als Spielzeug durchaus auch als Weihegeschenke großer Beliebtheit erfreuten (Kat.120, 469, 43, 75, 96). Kleinere Depotfunde, wie derjenige von Remchingen-Wilferdingen (Kat.269) hingegen, sind mit großer Sicherheit absichtlich im Brunnen versenkt worden und somit sicher als Weihefund zu bezeichnen. Dieser Depotfund setzte sich aus einem kleinen Terra-Sigillata-Schälchen, zwei Firnistöpfchen, drei mit den Nadeln ineinander verhakten Emailscheibenfibeln und neun bronzenen Fingerringen mit Emailinlagen, die mit Draht oder Schnur zusammengebunden waren, zusammen. Die Sitte, in Brunnen oder Quellen Opfergaben niederzulegen, ist sowohl in prähistorischer wie auch in römischer Zeit häufig belegt. Vielleicht wollte jemand die übernatürlichen Mächte, die man in den Schächten vermutete, mit einer Opfergabe günstig

stimmen. Ebenfalls als mögliches Brunnenopfer werden einige Funde aus dem Brunnen in Dalheim (Kat.43) bewertet. Dabei handelt es sich um zwei vollständig erhaltene Trinkgefäße sowie einige Münzen, die sich im Brunnenschlamm und auf der Sohle befanden. Sie werden als Opfergaben im Zusammenhang mit mehrfach archäologisch nachgewiesenen Unruhen, die in der Zeit um 270/275 n.Chr. im Gebiet von Dalheim stattfanden, interpretiert. In einem Brunnen in Frankfurt-Heddernheim (Kat.77) lag ein ähnlicher Befund vor: auf dem Grund lag in einer graugrünen Schicht ein Denar für Plautilla und zwei fast vollständige Schalen vom Typ Drag.37. Zu den diesbezüglich bemerkenswerten Funden dürfen zwei kleine Tonfiguren aus Mainz gezählt werden (Kat.162d). Sie wurden 1999 im Rahmen von Stadtkerngrabungen im Bereich der Lotharpassage (heute Römerpassage) in einem von fünf Brunnen gefunden, die zum Heiligtum der Isis und Mater Magna gehören. Bei den kleinen Figuren handelt es sich nicht um die üblichen Weihestatuetten, sondern um sog. Zauperpuppen. Beide stellen männliche Figuren dar, wobei die eine weitgehend zerstört war. Die andere, 7cm hohe Figur, war noch so weit erhalten, dass sich mehrere Einstichlöcher feststellen ließen. Das rituelle Einstechen sollte einen bestimmten Zauber – meist ein Liebeszauber – gegen eine bestimmte Person heraufbeschwören. Somit geben diese beiden außergewöhnlichen Funde einen schönen Einblick in das religiöse Verhalten, denn solche Flüche zählten zu den verbotenen magischen Praktiken und mussten im Verborgenen stattfinden. Das heißt, dass an Hand dieser Funde nachgewiesen werden kann, dass neben dem offiziellen Kult auch nicht erlaubte verbotene bzw. geheime Zauberriten praktiziert wurden. Zur Deponierung solcher Zauperpuppen oder auch der ebenfalls in Mainz gefundenen Fluchtafeln wurden gerne vermeintlich düstere Orte wie Gräber ausgewählt. Zu solchen Orten zählen zwar nicht unbedingt Heiligtümer; durchaus aber dort befindliche Brunnen; denn auch in Brunnen wählte man gerne geheimnisvolle düstere Wesenheiten wie z.B. Basilisken. Somit stellen diese kleinen Tonpüppchen einen spektakulären Fund dar, der sicher zum weiteren Verständnis der unterschiedlichen Kulte und ihren Praktiken beitragen wird.

In mehreren Brunnen wurden ferner vollständige oder zwar zerscherbte, aber vollständig zusammensetzbare Schalen und Krüge, meist Ein- und Zweihenkelkrüge, gefunden. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um ehemalige Schöpfergeräte, die beim Wasserholen verloren gegangen und auf die Brunnensohle hinabgesunken sind. Auffallenderweise fanden sich in einem Xantener Brunnen (Kat.442) jedoch mehrere vollständig erhaltene Gefäße, die alle mit der Öffnung nach oben im Schacht standen. Solche Funde können, ähnlich wie der bereits oben genannte Fund von Dalheim, durchaus auch im Zusammenhang mit Brunnenopfer betrachtet werden.

Aus sechs der hier aufgenommenen Brunnen konnten weiterhin einige Kleinfunde zutage gebracht werden, die sonst bei Ausgrabungen nicht allzu häufig auftauchen, weshalb sie hier noch einmal Erwähnung finden sollen. Es handelt sich um aus Eisen oder Bronze gefertigte kleine Glocken (Kat. 245, 433, 12, 108, 235, 237). Glocken dienten in römischer Zeit als Signalinstrument, verkündeten Anfang oder Ende des Marktes, zeigten eine Feuersbrunst an, ertönten in öffentlichen Bädern und in Kasernen. Sie dienten aber auch als Amulett für Tier und Mensch, besonders für Rinder. So werden

die drei Glocken aus dem Wieslocher Brunnen (Kat.433) auch als Kuhglocken bezeichnet. Interessanterweise wurde aus diesem Brunnen auch eine kleine steinerne Stierskulptur geborgen und in der Umgebung des Brunnens ist ein Mithrasheiligtum nachgewiesen. Somit lässt sich hier auch die Vermutung anstellen, dass es sich bei den hier vorliegenden Glocken um Gegenstände handelt, die mit dem Mithraskult in Verbindung gebracht werden können. In den Brunnen von Köln (Kat.108), Oberaden (Kat.237), Öhringen (Kat.245) und Wiesloch sind ferner zusammen mit den Glöckchen möglicherweise weitere interessante Funde zutage gebracht worden wie Tierknochen, ein Hirschgeweih und Eberzähne oder Strohreste. Während in dem Öhringer Brunnen u.a. die Knochen von zwei Ziegen lagen, denen das Eisenglöckchen zugeordnet werden kann, handelt es sich bei dem Kölner Brunnen sicher um ein Glöckchen, das ursprünglich nicht einem Tier zugeordnet gewesen ist. Dieses Bronzeglöckchen ist mit einer Höhe von 3cm nicht nur ausgesprochen klein, es ist auch in seinem unteren Bereich quadratisch und mit kleinen Füßchen an den Ecken versehen. Es war also trotz einer oben befindlichen kleinen Öse nicht nur zum Um- oder Aufhängen gedacht, sondern offensichtlich auch zum Aufstellen.

Betrachtet man nun diese Gegenstände, dann können möglicherweise auch noch weitere Funde in ganz neuem Zusammenhang betrachtet werden. In mehreren Brunnen lagen ganze Geweihe, von denen mehrere im Bereich des Zwischenfutters Löcher aufwiesen. Das interessante daran ist nun, dass in zwei Fällen in solchen Löchern noch ein Nagel steckte (Kat.473, 474). Dies gibt natürlich Anlass für Spekulationen und wirft die Frage auf, ob die Römer auch schon Geweihe als Jagdtrophäen an die Wand genagelt haben. Vielleicht handelt es sich hierbei aber auch um einen uns bislang unbekanntem Teil einer kultischen Handlung. Es ist zumindest eine auffällige Häufung von Geweihfunden in Brunnen feststellbar. Hinzu kommen noch besondere Fundumstände, die weitere Rätsel aufgeben. So beispielsweise in dem Brunnen von Wiesbaden-Schierstein (Kat.432). Hier waren Schieferplatten fächerförmig in die Schachtwand gesteckt und bildeten so eine Art kleines Schutzdach unter dem ein Hirschgeweih lag. Im unteren Bereich des Brunnens fanden sich ferner zwei weitere Geweihe und einige Hirschknochen. Zudem barg der Brunnen eine vollständige Jupitergigantensäule. Ob jeder dieser Fundsituationen für sich eine kultische Intention zugrunde gelegt werden kann oder ob sie in irgendeiner Form in direkten Zusammenhang zueinander gebracht werden können, ist eine spannende Frage und sicher eine tiefere Untersuchung wert. An dieser Stelle kann dieser Frage jedoch nicht weiter nachgegangen werden. Es sei lediglich darauf hingewiesen, dass hier möglicherweise auch einen Hinweis auf die Verehrung des keltischen Unterweltgottes Cernunnos vorliegen kann. Unter solch einem Gesichtspunkt könnte z.B. noch einmal die in dem keltischen Brunnen von Fellbach-Schmieden (Kat.69) gefundene hölzerne Hirschfigur genauer betrachtet werden.

Und noch ein weiterer Brauch bzw. eine rituelle Handlung, die bis in unsere heutige Zeit hineinwirkt und die uns allen in der einen oder anderen Form auch schon einmal begegnet ist, ist das Münzopfer, lat.: *stips*. Es bezeichnet im herkömmlichen Sinne einen gewissen 'Geldbeitrag', eine 'Gabe'. *Stipes* dienten in römischer Zeit in erster Linie religiösen Zwecken und bedeuteten ein Geldopfer, das man,

sofern man es beispielsweise nicht zugunsten einer Tempelkasse spendete, gerne einer Quell- oder Flussgottheit darbrachte, indem man eine Münze ins Wasser warf um sie gnädig zu stimmen, zu versöhnen oder ihr zu danken. Dieser Brauch ist noch heute jedem Romreisenden von der Fontana di Trevi bekannt und wer hat noch nicht beobachtet wie jemand beispielsweise im Urlaub oder bei einem Ausflug eine kleine Münze in den Hotelbrunnen, den Laufbrunnen in einer Parkanlage oder vielleicht in den tiefen Schacht eines alten Ziehbrunnens geworfen hat!? Und nicht wenige dürften sich still gewünscht haben noch einmal an diesen Ort zurückzukommen. Wie E. Künzl anschaulich macht, ist dies ein Brauch, der sehr stark in den Menschen verankert ist und die Zeiten überdauert hat. Dabei ist das Münzopfer, neben dem Trank- oder Speiseopfer, der uns heute vielleicht vertrauteste Brauch. In römischer Zeit konnten jedoch durchaus auch zahlreiche andere Objekte als Opfer dienen. Es verstärkt sich hier also die Vermutung, dass wir es hier in dem einen oder anderen Fall mit Opfergaben zu tun haben. Freilich bleibt auch immer ein Rest Unsicherheit, denn solch ein Gefäß, eine Fibel und auch eine Münze kann ja durchaus beim Wasserschöpfen in den Schacht gefallen sein. Nun wurden aber in mehreren Brunnen nicht nur Münzen direkt auf der Sohle liegend gefunden, sondern zudem auch vollständig bzw. nahezu vollständig erhaltene Tongefäße, die die Annahme einer Opferhandlung noch unterstreichen. So enthielt ein Aalener Brunnen (Kat.1) u.a. einen vollständigen Keramikkrug, der Brunnen von Künzing (Kat.137) eine vollständig zusammensetzbare Bilderschüssel des Florentinus aus Rheinzabern sowie zahlreiche Fragmente weiterer Schüsseln. In dem Brunnen von Frankfurt-Heddernheim (Kat.77) lag unter einer Schicht Bauschutt, in der sich vier Münzen fanden, auf der Sohle ein Denar für Plautilla sowie zwei fast vollständige Schalen der Form Drag.37. Direkt auf der Sohle bzw. im Brunnenschlamm des Dalheimer Brunnens (Kat.43) lagen vier Münzen und zwei ganz erhaltene Trinkgefäße. In letzterem Fall schließt auch E. Goddard eine Interpretation als Brunnenopfer nicht aus und möchte sie mit den Unruhen der Zeit um 270 n.Chr. in Verbindung bringen. Dem ist durchaus zuzustimmen und wenn diese Opfergaben tatsächlich mit den Zerstörungen in der näheren Umgebung des Brunnens zusammenhängen, dann kann hier durchaus auch noch ein weiterer Fund hinzugerechnet werden: die ebenfalls auf der Sohle gefundene Gemme. Dargestellt ist ein nackter Krieger mit Helm, der etwas (ein Tuch?) über dem Arm trägt und sich gerade zu seinem am Boden liegenden Schild beugt. Wie E. Goddard feststellt, die diese Gemme nicht als Opfergabe betrachtet weil der zugehörige Ring fehlt, sind Darstellungen militärischer Szenen auf römerzeitlichen Gemmen selten. Deshalb möchte sie hierin auch eher einen mythologischen Krieger bzw. eine Gottheit erkennen. Gerade diese Interpretation lässt sich nun aber durchaus mit einer Opferhandlung in Einklang bringen, bei der die Gottheit den Opfernden vor den kriegerischen Angriffen hat beschützen sollen. Wie schon an Hand dieser Beispiele deutlich wird, sind Münzen mehrfach – auch zusammen anderen Gegenständen - auf der Sohle eines Brunnens liegend gefunden worden und lohnen eine eingehendere Betrachtung. Wie in Kapitel III.2.4. gezeigt, sind die Brunnenschächte von Zeit zu Zeit gereinigt worden. Dabei wurden offensichtlich einige Stücke, die mit großer Wahrscheinlichkeit noch während der Nutzungszeit des Brunnens in den Schacht gelangt sind, offensichtlich nicht geborgen.

Sofern bei der Ausgrabung überhaupt nachvollziehbar, scheint sogar versucht worden zu sein, manche Stücke sorgfältig in einer Ecke des Brunnens abzulegen. Dies spricht alles dafür, dass damit eine gewisse Absicht verbunden gewesen sein muss. In einigen Fällen handelt es sich also um religiöse Opfergaben, die nicht angetastet werden durften. In diesem Zusammenhang soll noch auf einen weiteren Brunnenfund hingewiesen werden, bei dem allem Anschein nach ebenfalls von einer Opferhandlung ausgegangen werden kann. In der fließenden Sandschicht dieses aus gerundeten Backsteinen sorgfältig gemauerten Brunnens von Rheinzabern (Kat.280) fand sich ein Sesterz der Faustina II, die Mark Aurel in der Zeit zwischen 161 und 176 für seine Frau hat prägen lassen. Sowohl durch die Fundlage direkt auf der Sohle als auch auf Grund ihrer Art und vorzüglichen Erhaltung wird diese Münze als Weihgabe nach Fertigstellung des Brunnens angesehen und kann somit als Bauopfer bezeichnet werden. Das Bild der Münzrückseite stellt die plebejische Göttin Ceres mit Fackel und Kornähren dar und verkörpert damit - genau wie die kinderreiche Diva Faustina - die göttliche Fruchtbarkeit. Die ideale Darstellung für die Weihung eines Brunnens mit seinem Leben spendenden Wasser! Bauopfer sind ein über die gesamte Erde verbreiteter Opferbrauch, der bis in unsere heutige Zeit hineinwirkt.

Während hier auf der einen Seite Opfergaben vor dem Hintergrund von Wasser als dem Leben spendenden Medium betrachtet werden, finden Brunnen in anderen Fällen Aufnahme von Opfern ganz anderer Art. Sie dienten offenbar immer wieder als Orte zur Aufnahme menschlicher Knochen. Wie so häufig gestaltet sich auch dieser Themenbereich hinsichtlich der Brunnen recht vielfältig. Bemerkenswert ist, dass aus lediglich 17 der hier aufgenommenen Brunnen namentlich menschliche Knochen zutage befördert worden sind (Kat.55, 57, 80, 101, 167, 170, 174, 249, 250, 251, 252, 253, 254b, 266, 267, 351, 410). Dies entspricht einem Anteil von nicht einmal 4%. Das erscheint zunächst wenig und unterstreicht, dass die römertimeichen Menschen ihre Brunnen eben doch nicht leichtfertig unbrauchbar gemacht haben. Was bei den wenigen Nachweisen jedoch auffällt, ist dass die Funde fast durchweg als Aufsehen erregend bezeichnet werden können. So handelt es sich fast immer um eine Anhäufung mehrerer Skelette bzw. Reste mehrerer Individuen, die Knochen wiesen Auffälligkeiten auf oder die Fundumstände waren markant, so dass in diesen Fällen offensichtlich von Sonderbestattungen gesprochen werden kann. So fand sich in dem Brunnen von Frankfurt-Schwanheim (Kat.80) ein menschliches Skelett, das offenbar sorgfältig zwischen Steinpackungen niedergelegt worden war. Eine spätere Hiebverletzung kann als vermutliche Todesursache angesehen werden. Möglicherweise handelt es sich demnach bei dem Skelett um die Überreste eines Sklaven, der in der römischen Villa gedient hatte. Was die genauen Umstände seines Todes gewesen sind, lässt sich heute nicht mehr eruieren. Interessant ist, dass der Tote offenbar auf einer Steinplattenlage niedergelegt und mit einer Steinpackung abgedeckt worden ist. Ferner ist der Fund einer steinernen Stierfigur bemerkenswert, die offenbar intentionell in zwei Teile geteilt worden war und sich unter der Steinpackung im Brunnen fand. Ob und wenn ja in welchem Zusammenhang die Funde aus diesem Brunnen zueinander stehen, sei zunächst dahingestellt. Ein annähernd vergleichbarer Fund liegt aus

dem niederländischen Velsen vor (Kat.410). Hier wurde in einem Fassbrunnen unter einer schweren Steinpackung das Skelett eines Mannes gefunden, der etwa 25 Jahre alt und mit 1.90m recht groß gewesen ist. Sein rechter Arm ist stärker entwickelt gewesen als sein linker und Füße und Wirbelsäule weisen auf eine Überbelastung hin. Der Mann ist also offenbar großen körperlichen Anstrengungen ausgesetzt gewesen. Die Funde, die zusammen mit den Knochen gemacht wurden, Schuhe sowie der Dolch mit Scheide und Gürtel weisen darauf hin, dass es sich bei dem Mann um einen römischen Soldaten handelt. Über die Todesursache berichtet J.H.F. Bloemers nichts. Er erwähnt lediglich eine Schädelverletzung, die durchaus auch mit einem der großen Steine der Steinpackung in Verbindung gebracht werden kann.

Diese beiden Funde werfen nun die Frage auf, in wieweit man in solchen Fällen von Begräbnis oder Bestattung sprechen kann. J. Wahl hat sich in einem Artikel Gedanken zur Behandlung menschlicher Leichname gemacht. Hierbei arbeitet er in Tabelle 1 zunächst einen Gliederungsvorschlag unter der Überschrift „Beseitigen“ aus: Verlochen beinhaltet demnach „vergraben, verscharren, an (zufällig) festgelegter Stelle, oft im Bereich primär zu anderem Zweck angelegter Eintiefung (z.B. Grube, Graben, Zisterne, Brunnen, Latrine) usw., Versenken: in fließendem oder stehendem Gewässer, Moor, Brunnen o.a. und Verbrennen: wie alle Beseitigungsmaßnahmen ohne besonderes Zeremoniell.“ Ferner lässt er sich über die Bedeutung und Anwendung der Begriffe „Bestattung“ und „Grab“ aus, die laut Duden als Synonym für Begräbnis, Beisetzung, Beerdigung sowie die Ausdrücke Leichenbegängnis, Leichenfeier, Funeralien, Exequien u.a. stehen, die alle – z.T. explizit – gewisse Zeremonien der Feierlichkeiten im Rahmen des Begräbnisrituals beinhalten. Im Gegensatz dazu stehen die Vorgänge, die ausdrücklich ohne Feierlichkeiten, primitiv oder heimlich stattfinden wie verscharren, verlochen oder vergraben. Demnach kann die pietätlose Beisetzung eines Leichnams in verschiedenen Medien geschehen. Dabei kommen primär zu anderem Zweck angelegte Eintiefungen wie Abfall- und Vorratsgruben, Gräben, Zisternen, Brunnen oder Latrinen hinzu. Nun bleibt die Frage in wieweit hier von Verlochen gesprochen werden kann. Zwar sind die Leichname in einem Medium gefunden worden, das ursprünglich zu einem ganz anderen Zweck gedient hat. Aber indem sich offenbar jemand die Mühe gemacht hat, sie sorgfältig zwischen Steinpackungen niederzulegen, ist nicht mehr mit Sicherheit auszuschließen, dass nicht auch irgendeine Art von Feierlichkeiten stattgefunden haben können. Ob diese allerdings öffentlich oder eher heimlich vonstattengingen, lässt sich heute nicht mehr sagen. Eindeutig von Verlochung kann dagegen bei den übrigen Knochenfunden gesprochen werden. Denn hier handelt es sich zum einen fast ausschließlich um einzelne Knochen oder unvollständige Skelette oder Knochen mit Spuren von Gewalteinwirkung. So fanden sich in einem Brunnen in Mundelsheim (Kat.174) die Skelettreste eines älteren Mannes und eines jungen Mädchens. Beide wiesen nicht nur Spuren massiver Gewalteinwirkung auf, sondern auch Anzeichen von Hundeverbiss und Brandspuren. Diese Fundsituation weist nun zum einen auf eine Katastrophensituation mit Brandeinwirkung hin und zum anderen darauf, dass die Leichen offenbar längere Zeit an der Oberfläche lagen und von Tieren angefressen worden sind bevor sie in den Schacht

gelangten. In den Brunnen von Pforzheim und Regensburg bzw. Regensburg-Harting sind jeweils Überreste mehrerer Skelette gefunden worden. Zahlreiche dieser Knochen, hauptsächlich die Kalottenstücke wiesen besondere Merkmale von Gewaltanwendung auf, die in der Fachliteratur äußerst kontrovers diskutiert worden sind. Der Brunnen von Kaiseraugst (Kat.101) ist in vielerlei Hinsicht als spektakulär zu bezeichnen, insbesondere aber wegen seiner zahlreichen Knochenfunde. In diesem Brunnen fanden sich die Skelette von 14 Menschen und Reste von 32 Tieren (Pferde, Esel, Hunde). Es ist aber festzuhalten, dass es sich hierbei nicht um eine pietätvolle Bestattung handelt; dennoch lassen sich die genauen Umstände, wie und weshalb diese Individuen in den Brunnen gelangt sind bis heute nicht vollständig klären. Eine Feststellung, die gerade am Beispiel des Kaiseraugster Brunnens gemacht werden kann, ist, dass häufig zusammen mit den menschlichen Knochen auch Knochen von Tieren in die Schächte gelangt sind (Kat. 57, 80, 101, 174, 249-253, 265, 266). Dabei handelt es sich um Pferd, Esel, Hund und Katze. Sie zählen zu den ständigen Begleitern menschlicher Ansiedlungen. Hier dürfte es sich freilich nicht um Überreste der Nahrung handeln. Diese Kadaver sind im Zuge einer absichtlichen Zerstörung bzw. Verfüllung des Brunnens in den Schacht gelangt, möglicherweise sind sie aber auch Bestandteil dieser Sonderbestattungen. Bei der Betrachtung der weiteren Funde, die ebenfalls zusammen mit Knochen gefunden wurden, fallen einige Gegenstände aus Holz auf, die dem Bereich der Kleinkunst zugesprochen werden können, eine ebenfalls interessante Fundgattung in den Brunnen. Diese Funde weisen aber noch einige Besonderheiten auf. Zweifellos ist in römischer Zeit ein großer Teil der zahlreichen Kleinkunstwerke aus Holz hergestellt worden. Erhalten geblieben ist davon allerdings nur eine verschwindend geringe Anzahl. So konnte aus einem Brunnen in Pforzheim (Kat.249) eine kleine Statuette aus Rotbuchenholz geborgen werden. Dabei handelt es sich um eine stehende weibliche Figur, die der Quellgöttin Sirona zugewiesen werden konnte. Dies alleine ist schon ein bemerkenswerter Fund, denn Darstellungen keltischer Gottheiten sind nicht sehr häufig und schon gar nicht aus Holz. Interessant sind aber die zahlreichen weiteren Funde, die aus dem Brunnen geborgen werden konnten. Denn neben diverser zerbrochener Keramik, Teilen der Wasserschöpfvorrichtung, einigen Werkzeugen und Metallgegenständen wie einem Griffel und einer Nadel, lagen in dem Brunnen auch zahlreichen Tierknochen und schließlich die Überreste von mindestens neun Individuen. Auf Grund der schwierigen Fundverteilung gestaltet sich die Frage nach dem Zeitpunkt der Verfüllung des Schachtes schwierig. Die meisten Funde lagen auf der Brunnensohle und stammen überwiegend aus dem 2./3. Jh.n.Chr. Der Brunnen selbst war durch eine Plattenlage in zwei Teile geteilt, die nicht klar werden lässt, ob der Schacht mit einem Male verfüllt worden ist oder in mehreren Etappen. Unter der Plattenlage befanden sich neben den Funden auf der Sohle die Reste von acht Individuen, darüber lag dicht zusammengedrängt ein weiteres menschliches Skelett. Die von A. Dauber zunächst vermutete, dann aber wieder verworfene Vermutung, der Brunnen sei im Rahmen der Alamanneneinfälle zugeschüttet worden, wird durch die Untersuchung von J. Wahl erneut gestützt, der die Verfüllung in die Mitte des 3. Jh.n.Chr. datieren möchte. Seinen osteologischen Untersuchungen zufolge handelt es sich bei den Personen, die in

diesem und auch in mehreren anderen Pforzheimer Brunnen gefunden wurden, um (kelto-)romanische Bürger dieser Stadt, die bei einem Angriff der Alamannen den Tod gefunden haben. Wenngleich aus den oben genannten Gründen sowie der Tatsache, dass über der Kulturschicht mit den Funden eine 1m dicke Schicht Stallmist eingebracht worden war, der Fund der Sirona-Statuette nicht unmittelbar in einen kultischen Zusammenhang zu bringen ist, so ist dennoch die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen der Einbringung der menschlichen Knochen und der Statuette besteht, durchaus zulässig. Auf Grund der starken Streuung der Knochenfunde und ihrem nur fragmentarischen Zustand kann hier sicher nicht von einer Bestattung ausgegangen werden. Aber vielleicht hat ein Überlebender des Alamannenangriffes den Leichnamen dennoch einige Gegenstände als Beigaben in ihr Grab mitgegeben. Der Einfluss keltischer Bevölkerungsteile im Pforzheimer Gebiet ist zweifelsfrei feststellbar. Bezeichnenderweise handelt es sich bei Sirona um eine keltische Gottheit, die eine Quellgöttin darstellt und zudem in einem Brunnen gefunden wurde. Die Kelten versenkten Weihegaben in heiligen Seen und Flüssen, in Furten oder Quelltöpfen, wo neben den Wassergöttern auch die Unterweltsgötter verehrt wurden. Einen Hinweis auf die Verehrung der Unterweltsgötter, namentlich des keltischen Gottes Cernunnos, liefert möglicherweise auch der Fund von Fellbach-Schmiden (Kat.69). Cernunnos, „der Gehörnte“, ist ein keltischer Fruchtbarkeitsgott und Herr der Tiere, Gott des Reichtums und der Unterwelt. Charakteristische Darstellungen lassen ihn mit einem Hirschgeweih auf dem Kopf erscheinen, umgeben von Schlange, Widder und anderem Wild. In dem Brunnenschacht von Fellbach-Schmiden fanden sich nun neben zahlreichen Keramikfunden, Tierknochen, einem hölzernen Schwert und Teilen einer Hebevorrichtung auch drei Eichenholzfiguren. Diese Figuren, die teilweise noch Spuren von Bemalung erkennen ließen, konnten als Reste eines Kultbildes identifiziert werden. Es handelt sich dabei zum einen um zwei antithetisch aufgerichtete Steinböcke, die ursprünglich eine menschliche Figur flankierten. Von dieser Gestalt haben sich allerdings nur die um die Tiere gelegten Arme erhalten. Zum anderen gehörte zu diesem Ensemble sicher auch die dritte Figur, ein sich aufbäumender Hirsch – möglicherweise ein Hinweis auf die Verehrung des Cernunnos. Damit ist es auf jeden Fall erstmals gelungen, im Inneren einer Viereckschanze Funde mit kultischem Hintergrund nachzuweisen. Dennoch darf nicht automatisch der Rückschluss gezogen werden, dass es sich bei diesen Brunnenfunden um Opfer für keltische Wasser- oder Unterweltsgötter handelt. Hinweise auf mögliche Opferhandlungen geben neben den drei Holzfiguren zwar auch das hölzerne Schwert und die auf der Sohle gefundene, teilweise vollständig erhaltene Keramik. G. Wieland hingegen wertet die kompakte Schicht aus Stallmist über der Kulturschicht auf der Sohle als einen Hinweis auf ein gezieltes Unbrauchbarmachen des Brunnens und bringt die Funde sicher nicht mit Opferhandlungen in Zusammenhang. Auf eine solche absichtliche Zerstörung weisen demnach auch die zahlreichen Brandspuren an verschiedenen Hölzern. Es wurde also nicht nur der Brunnen zerstört, sondern auch umstehende Gebäude. Bei dieser Gelegenheit wurden dann auch die Kultbilder beseitigt, um die Macht der dargestellten Gottheiten für immer zu brechen. In Zusammenhang mit dem Fund des hölzernen Hirschreliefs und der Frage nach der

Verehrung des keltischen Unterweltgottes Cernunnos darf an dieser Stelle noch einmal die auffällige Häufung von Geweihfunden in Brunnen erwähnt werden.

In der Reihe mit Darstellungen keltischer Gottheiten ist noch eine weitere hölzerne Plastik zu betrachten, auf die schon eingangs erwähnt worden ist. Es handelt sich um den Fund einer Epona-Statuette aus einem Brunnen des französischen Saintes (Kat.356). Epona wurde zwar im gesamten römischen Reich verehrt, ihrem keltischen Ursprung entsprechend jedoch besonders in den gallischen Provinzen und in bereits abgeschwächter Form in den germanischen Provinzen.

Bekannt sind Epona-Darstellungen hauptsächlich durch die zahlreichen, in den unterschiedlichsten Größen vorkommenden Steinreliefs. Umso bemerkenswerter ist der Fund einer hölzernen Statuette.

Bei zusammenfassender Betrachtung dieser vier Fundkomplexe, lässt sich eine interessante Auffälligkeit beobachten. Bis auf die Skulptur des bärtigen Mannes können alle Figuren in irgendeiner Form mit der keltischen Religion in Verbindung gebracht werden. Die beiden Statuetten in Frauengestalt sind zweifelsfrei als die keltischen Göttinnen Sirona und Epona identifiziert worden und die Reliefs der Steinböcke und des Hirsches sind, wenn auch nicht direkt nachweisbar mit einer religiösen Handlung, so doch mit einem beim Brunnen gelegenen keltischen Heiligtum in Zusammenhang zu bringen. Der Einfluss der keltischen Bevölkerung im Untersuchungsgebiet zeigt sich also bereits an diesen wenigen Funden evident. In wie weit die Ausübung religiöser Kulte hier zu fassen ist, lässt sich an dieser Stelle nicht sicher klären, die Brunnenfunde sollten aber erneute Diskussionen anstoßen. Denn nicht zuletzt sind in den Schächten neben diesen hölzernen Skulpturen auch noch weitere Gegenstände zutage gefördert worden, die ihren keltischen Ursprung nicht leugnen können und unter Umständen weitere Informationen zur keltischen Religion liefern. Genannt seien diverse Steindenkmäler wie Weihreliefs mit Epona-Darstellungen, Matronensteine, metallene Glöckchen oder eine auffallende Anzahl an Geweihfunden in Brunnen, auf die in den entsprechenden Kapiteln ausführlicher eingegangen wird.

Den vielleicht interessantesten Holzfund stellt ein in dem Brunnen von Barbing-Kreuzhof (Kat.27) gefundenes Musikinstrument dar (Abb.80). Hierbei handelt es sich um ein Blasinstrument, eine so genannte Syrinx. Die Rückseite der Flöte war glatt und unverziert, während die Vorderseite geometrische Muster aufwies. Diese Verzierung war mittels eines Metallgegenstandes in das Holz eingebrannt worden. Dabei waren Kreisgruppen mit Hilfe eines Zirkels, dessen Einstiche noch erkennbar waren, entstanden. Das Außergewöhnliche hierbei ist nun, dass bei Ausgrabungen auf dem Mont Auxois (Alesia) im Jahre 1906 gleichfalls eine Syrinx gefunden wurde, die G. Ulbert als „nahezu werkstattgleiche Flöte“ bezeichnet. Bemerkenswerterweise wurde auch diese Flöte in einem Brunnen gefunden. Und auch sie war in zwei Teile zerbrochen, konnte allerdings wieder zusammengefügt werden. Bei diesem Instrument handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls um Buchsbaumholz und auch hier waren von der oberen Schmalseite her tiefe Löcher eingebohrt. Im Gegensatz zu den noch vier nachweisbaren Löchern der zur Hälfte erhaltenen Flöte von Barbing-Kreuzhof besaß das Exemplar vom Mont Auxois noch acht solcher Löcher. Das Erstaunliche

ist die geradezu perfekte Übereinstimmung der Verzierung auf der Vorderseite der beiden Syringen. Unterschiedlich ist lediglich die Anordnung der Kreisgruppen, deren Maße jedoch auf den Millimeter genau übereinstimmen.

Die Syrix aus Alesia lag auf der Sohle des 22m tiefen, teilweise ausgemauerten Brunnens, der mit Bauschutt verfüllt war. Im Unteren Bereich des Schachtes wurde ein Depot geborgen, das sich neben diversen Holz-, Keramik- und Lederresten aus verschiedenen Metallgegenständen zusammensetzt. Darunter seien drei Bronzekessel, eine Bronzebecken, eine Bronzekanne mit Bronzetablett, ein eisernes Messer, Hufschuhe, eine eiserne Schaufel, eine Schnellwaage, verschiedene Werkzeuge und Bleistücke genannt. Ferner fanden sich mehrere Münzen, darunter wohl eine Bronzemünze des Severus Alexander (222-235).

Wenngleich unklar bleiben muss, woher die beiden Flöten genau stammen, so hatten sie doch offensichtlich eine größere Reise hinter sich gebracht, bevor sie an zwei völlig verschiedenen Orten zweier unterschiedlicher Provinzen jeweils in einen Brunnen geworfen wurden. Aber es gibt noch weitere bemerkenswerte Fundumstände; zum einen wurden in beiden Brunnen neben den Instrumenten noch mehrere äußerst wertvolle Gegenstände gefunden, die als Metalldepot angesprochen werden können und zum anderen waren beide Syringen in der Mitte zerbrochen. Zwar können die Hölzer zufällig entzwei gegangen sein, als sie mit den anderen Gegenständen in den Schacht geworfen wurden, aber auf Grund der Fundumstände stellt sich doch die Frage nach einer kultischen Zerstörung mit anschließender Deponierung der Gegenstände im Brunnen. Folglich liefern die Brunnen auch in Bezug auf dieses Fundstück Grund zur weiteren Diskussion.

Bei der Betrachtung der menschlichen Knochen in Brunnen und ihrer möglichen religiösen Bedeutung, stellt sich häufig auch die Frage nach einem militärischen Zusammenhang. Denn wie erwähnt, fanden sich mit den Knochen auch Spuren z.B. von Zerstörung und Brandeinwirkung, aber auch solche von Waffen und Ausrüstung. Zu den Brunnenfunden mit militärischem Charakter zählen neben einigen Ausrüstungsgegenständen, wie Waffen und Teilen von Pferdegeschirren auch die außergewöhnlichen Funde von Rainau-Buch, insbesondere der Infanteriehelm und das Kettenhemd. Der größere Teil eines Geschichtshelms aus Eisenblech wurde ferner in einem Welzheimer Brunnen gefunden (Kat.425). Er ist im Gegensatz zu dem Infanteriehelm aus Rainau nicht den eigentlichen Waffen zuzuordnen. Gesichtshelme wurden gewöhnlich bei Reiterkampfspielen benutzt. Im römischen Heer sind sie vom Beginn der Kaiserzeit bis zum Fall des Limes nachgewiesen; über ihre Bedeutung und genauere zeitliche Einordnung ist allerdings recht wenig bekannt. Der hier vorliegende Helm mit orientalischen Gesichtszügen und stark gelocktem Haar kann dem von Straubing und Cannstatt bekannten Typus zugeordnet werden. Ein weiterer Helm, ein eiserner Reiterhelm mit Bronzebeschlägen vom Typus Niederbieber, wurde zusammen mit einem germanischen Schildbuckel in einem Brunnen von Empel (Kat.60) gefunden. Brandspuren im Bauschutt weisen auf eine mögliche Zerstörung des Tempels dieses Herkules-Heiligtums durch einen Brand hin. Die vier Brunnen

scheinen aus der Zeit nach dem Ende des Tempels zu stammen. Auffallend sind die vielen Fragmente römischer Militärausrüstung, die an diesem Platz gefunden worden sind. In der römischen Armee gelten Waffenopfer an Gottheiten als eher ungewöhnlicher Brauch. Bleibt diesbezüglich also das Verhältnis von Römern und Batavern zu überprüfen.

Denn was die übrigen Brunnenfunde betrifft, so konnten außer diesen wenigen oben genannten spektakulären Funden, ausgesprochen wenig Metallfunde aus den Schächten geborgen werden, die eindeutig dem Militär zuzurechnen sind (Metallfunde mit militärischem Charakter: Kat.5, 27, 58, 60, 78, 111, 125, 134, 173, 222, 228, 231, 234, 235, 245, 247, 261, 410, 425, 458). Eiserne Spitzen von Pfeil, Pilum oder Lanze sowie Teile vom Pferdegeschirr können durchaus auch aus dem Besitz von Privatpersonen stammen. Waffen wie Schwert oder Dolch sind in den Brunnen fast nicht zu finden. Außer dem bereits erwähnten Dolch von Barbing-Kreuzhof (Kat.27) und dem wertvollen Messer aus dem Rainauer Brunnen (Kat.264) ist lediglich mit dem Dolch samt Scheide und Gürtel aus dem Brunnen von Velsen (Kat.410) ein weiterer Waffenfund zutage gebracht worden. In diesem Fall spricht der Befund allerdings eher für eine Sonderbestattung als für eine Opferhandlung, denn unter einer mächtigen Packung aus Mahlsteinen lag zusammen mit den Ausrüstungsteilen auch das Skelett eines Mannes.

Die Erwartungen hinsichtlich großartiger Waffenfunde in Brunnen müssen also – bis auf die genannten Ausnahmen – enttäuscht werden. Bleibt zu untersuchen, wie es um die Gold- und Silberfunde bzw. den Schmuck bestellt ist. Auf das kleine Bronzedepot aus dem Brunnen von Remchingen (Kat.269) ist bereits in Kapitel IV.1.2. hingewiesen worden. Zusammen mit mehreren kleinen vollständig erhaltenen Tongefäßen sind hier, sorgfältig zusammengeschnürt, drei Emailscheibenfibeln und neun bronzene Fingerringe mit Emailinlage als Weihegabe im Brunnen deponiert worden. Aber auch dieser Fund darf als bisher singulär eingestuft werden. Bei den übrigen in Brunnen gefundenen Ringen und Fibeln handelt es sich jeweils um Einzelstücke, die wohl eher als verloren gegangener Schmuck eingestuft werden dürfen.

Zwei Waffenfunde stammen aus den beiden nicht-römischen Brunnen von Erkelenz (Kat.61) und Fellbach (Kat.69). In dem bandkeramischen Brunnen von Erkelenz wurden ein Bogen aus Ulmenholz sowie mehrere Pfeilschäfte aus Eschenholz gefunden, und aus dem spätkeltischen Brunnen in Fellbach stammt ein hölzernes Schwert. Wie das Saalburger Spielzeugexemplar wird auch dieses Schwert nicht seinen ursprünglichen praktischen Zweck erfüllt haben, sondern, wie D. Planck vermutet, zusammen mit den anderen Funden eher einem kultischen Kontext zuzuordnen sein.

QUELLENVERZEICHNIS

- ARISTOPHANES**, Ecclesiazusae, hrsg., eingel. u. komm. von R.G. Ussher, Oxford 1973.
- CATO, MARCUS PORCIUS**, Über den Ackerbau, Hrsg., übers. Und erl. V. D. Flach, Stuttgart 2005.
- COLUMELLA, LUCIUS IUNIUS MODERATUS**, L Iuni Moderati Columellae Res rustica, Hrsg. R.H. Rodgers, Oxford 2010..
- DIODOR**, Griechische Weltgeschichte I-X. Erster und zweiter Teil übers. v. G. Wirth u. O. Veh, eingel. u. komm. v. T. Nothes, Stuttgart 1992-93.
- FRONTINUS**, Sex. Julius, De aquaeductu urbis Romae (around 100 AD), Ed R.H. Rodgers, Cambridge 2004.
- FRONTINUS**, Sex. Julius, Wasserversorgung im alten Rom, München 1986³.
- HERON ALEXANDRINUS**, Opera I (Pneumatica, Automatopoietike), hrsg. v. W. Schmidt, Leipzig 1899, ND Stuttgart 1976.
- HYGINUS** Gromaticus, De metatione castrorum, ed. A. **GRILLONE**, Leipzig 1977.
- MARTIAL**, Epigrammata, hrsg. v. D.R.S. **BAILEY**, Stuttgart 1990.
- PALLADIUS**, Die lateinische Übersetzung der Historia Lausiaca des Palladius, Hrsg.v. A. Wellhausen, Berlin 2003.
- PHILON VON BYZANZ**, Pneumatica, Wiesbaden 1974.
- C. PLINIUS SECUNDUS**, Naturkunde, hrsg. und übers. v. R. **KÖNIG** u. G. **WINKLER**, Zürich 1997².
- P. Cornelius **TACITUS**, Germania. Libri qui supersunt II.2, ed. E. **KOESTERMANN**, Leipzig 1970³.
- M. Terentius **VARRO**, Über die Landwirtschaft, Hrsg., eingel. u. übers. von Dieter Flach Darmstadt **2006**.
- Fl. **VEGETIUS** Renuat, Epitoma rei militaris, rec. C. **LANG**, Leipzig 1885, ND Stuttgart 1967.
- VITRUVIUS (VITRUV)**, De architectura – Von der Baukunst, dt. von C. **FENSTERBUSCH**, Darmstadt 1991⁵.

ABKÜRZUNGEN

- Daremberg-Saglio Ch. **DAREMBERG**, Edm. **SAGLIO**, Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, Graz 1962-1969.
- DNP H. **CANCIK**, H. **SCHNEIDER** (Hrsg.), Der Neue Pauly. Enzyklopädie der Antike, Stuttgart 1996ff.
- FMRD Die Fundmünzen der römischen Zeit in Deutschland, Hrsg. von Maria R. **ALFÖLDI**, Mainz 1960ff.
- Limesforsch. Limesforschungen. Studien zur Organisation der römischen Reichsgrenze an Rhein und Donau, Berlin 1959ff.
- ORL E. **FABRICIUS**, F. **HETTNER**, O. von **SARWEY** (Hrsgg.), Der obergermanisch-raetische Limes des Römerreiches, Berlin, Leipzig, Heidelberg 1894-1937.

RiBW	Ph. FILTZINGER , D. PLANCK , B. CÄMMERER (Hrsgg.) Die Römer in Baden-Württemberg, Stuttgart 1986 ³ .
RiHessen	D. BAATZ , F.-R. HERRMANN (Hrsgg.), Die Römer in Hessen, Stuttgart 1982.
RiRhl-Pf	H. CÜPPERS (Hrsg.), Die Römer in Rheinland-Pfalz, Stuttgart 1990.
RiS	W. DRACK , R. FELLMANN , Die Römer in der Schweiz, Stuttgart 1988.
RiW, 3	P. GOESSLER , F. HERTLEIN , O. PARET , Die Römer in Württemberg, 3. Teil, Stuttgart 1932.

BIBLIOGRAPHIE

- J.-P. **ADAM**, Roman Building. Material and Techniques, Bloomington and Indianapolis 1994, 235ff.
- Chr. **ALBRECHT** (Hrsg.) Veröffentlichungen aus dem Städtischen Museum für Vor- und Frühgeschichte Dortmund Bd. 2. Das Römerlager in Oberaden und das Uferkastell in Beckinghausen an der Lippe, Dortmund 1938.
- M.R. **ALFÖLDI**, Die Münzen aus einer Brunnenverfüllung in Köln, KölnJbVFrühGesch 5, 1960/61, 80-84.
- J. **ALFS**, Römische Skulpturen von Mörsch bei Ettlingen (Baden), Germania 25, 1941, 111-120.
- E. **ANTHES**, F. **OELMANN**, Das Kastell Altenbach (20), ORL B II,2.
- J. **BAAS**, Die Obstarten aus der Zeit des Römerkastells Saalburg im Taunus bei Bad Homburg v.d.Höhe, SaalbJb 10, 1951, 14-28.
- J. **BAAS**, Pflanzenreste aus römerzeitlichen Siedlungen von Mainz-Weisenau und Mainz-Innenstadt und ihr Zusammenhang mit Pflanzen-Funden aus vor- und frühgeschichtlichen Stationen Mitteleuropas, SaalbJb 28, 1971, 61-87.
- J. **BAAS**, Kultur- und Wildpflanzenreste aus einem römischen Brunnen von Rottweil-Altstadt. In Verbindung mit prähistorischen Schlehenfunden aus Süddeutschland. Mit einem archäologischen Anhang von D. **PLANCK**, FuBerBadWürt 1, 1974, 331-416.
- D. **BAATZ**, s.v. „Brunnen“, in: J. **HOOPS**, Reallexikon der germanischen Altertumskunde IV, Berlin 1982², 3ff.
- D. **BAATZ**, F.-R. **HERRMANN** (Hrsgg.), Die Römer in Hessen, Stuttgart 1982.
- D. **BAATZ**, Eiserne Dosierkegel. Ein Beitrag zur römischen Mühlentechnik, SaalbJb 47, 1994, 19ff.
- D. **BAATZ**, Die Wassermühle bei Vitruv X 5,2. Ein archäologischer Kommentar, SaalbJb 48, 1995, 5ff.
- L. **BAKKER**, Rettungsgrabungen vor der Stadtmauer von Augusta Vindelicum, AJahrBay 1992, 104ff.
- H.-G. **BARTEL**, H.-J. **MUCHA**, J. **DOLATA**, Automatische Klassifikation in der Archäometrie: Berliner und Mainzer Arbeiten zu oberrheinischen Ziegeleien in römischer Zeit, Berliner Beiträge zur Archäometrie 19, 2002, 31-62.
- K. **BATSCH**, Eine römische Militärziegelei in Zunsweier, Stadt Offenburg, Ortenaukreis, AAusgrBadWürt 1986, 89ff.

- K. **BATSCH**, Ausgrabungen im Vicusareal von Zunsweier, Stadt Offenburg, Ortenaukreis, AAusgrBadWürt 1988, 131ff.
- G. **BAUCHHENß**, Die Jupitergigantensäulen in der römischen Provinz Germania superior. Beih. BJb. 41, 1981.
- S. **BAUER**, Römische Floßhölzer und Fässer aus Mainz – Auf den Spuren der Flößer und Böttcher in Obergermanien, in: L. WAMSER u. B. STEIDL (Hrsg.), Neue Forschungen zur römischen Besiedlung zwischen Oberrhein und Enns, Kolloquium Rosenheim 14.-16. Juni 2000, Schriftenreihe der Archäologischen Staatssammlung, Bd.3, 2002, 207-221.
- W. **BAUER**, BadFuBer 19, 1951, 202ff. (Fundschau 1949-51/Ubstadt-Weiher, Stettfeld).
- B. **BECKER**, Fällungsdaten römischer Bauhölzer anhand einer 2350-jährigen süddeutschen Eichen-Jahrringchronologie, FuBerBadWürt 6, 1981, 369-386.
- J. **BEESER**, PILUM MURALE? Kritisches zum 75. Jubiläum eines Meinungsstreites, FuBerBadWürt 4, 1979, 133ff.
- R.-H. **BEHREND**S, E. **SCHALLMAYER**, Archäologische Beobachtungen im römischen Ladenburg, ANachrBad 26, 1981, 49-55.
- R.-H. **BEHREND**S, Der römische Vicus von Stettfeld, Gemeinde Ubstadt-Weiher, Landkreis Karlsruhe, AAusgrBadWürt 1982, 102-106.
- R.-H. **BEHREND**S, Römische Brunnen aus Stettfeld, Gemeinde Ubstadt-Weiher, Kreis Karlsruhe, AAusgrBadWürt 1985, 151ff.
- R.-H. **BEHREND**S, Ausgrabungen in den Gewannen „Dornmühle/Weinäcker“ auf der Gemarkung Wiesloch, Rhein-Neckar-Kreis, AAusgrBadWürt 1989, 149ff.
- R.-H. **BEHREND**S, Untersuchungen im Gewann „Weinäcker“ in Wiesloch, Rhein-Neckar-Kreis, AAusgrBadWürt 1990, 124ff.
- H. **BERNHARD**, Fundberichte aus der Pfalz. 1966-1970, Mitteilungen des historischen Vereins der Pfalz 81, 1983, 5-155.
- B. **BEYER**, W. **GAITZSCH**, Antiker Fruchtbarkeitskult auf dem Lande. – Die Matronenverehrung in Eschweiler-Fronhoven, in: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas, Katalog der Ausstellung Köln 1990, 256-260.
- J. **BIEL**, D. **KLONK** (Hrsg.), Handbuch der Grabungstechnik. Im Auftrag des Verbandes der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland sowie der Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren, Stuttgart 1994-1998.
- E. **BIESKE**, Rohrbrunnen, Berlin 1943³.
- E. **BIESKE**, Handbuch des Brunnenbaues II, Berlin 1965.
- W. **BINSFELD**, Eine Brunnenverfüllung in Köln aus den Jahren 355-360 n.Chr., KölnJbVFrühGesch 5, 1960/61, 73-79.
- W. **BINSFELD**, Ein römischer Brunnen bei Irrel, Kreis Bitburg-Prüm. Nebst einem Beitrag von E. Hollstein, Untersuchung von Hölzern aus dem römischen Brunnen bei Irrel, TrZ 34, 1971, 83-91.

- W. **BINSFELD**, In den Brunnen gefallen. In: Das neue Bild der alten Welt. Archäologische Bedendenkmalpflege und Ausgrabungen in der Bundesrepublik Deutschland von 1945-1975. Kölner Römer-Illustrierte 2, 1975.
- J.H.F. **BLOEMERS**, L.P. **LOUWE KOOIJMANS**, H. **SARFATIJ**, Verleden Land. Archeologische opgravingen in Nederland, Amsterdam 1986².
- H.J. **BLOESCH**, Griechische Vasen der Sammlung Hirschmann, Zürich 1982.
- H. **BLÜMNER**, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern, Leipzig 1875-1887, (ND 1967).
- F. **BÖSENKOPF**, Der Brunnenbau, Wien 1928.
- M. **BONK**, Ausgrabungen und Funde 1990, Alfter, BJB 192, 1992, 375.
- G.C. **BOON**, Roman Silchester, London 1957.
- S. **BRATHER**, in: J. **BIEL**, D. **KLONK** (Hrsgg.), Handbuch der Grabungstechnik. Im Auftrag des Verbandes der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland sowie der Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren, Stuttgart 1994-1998. Kap.25.5.4
- B. **BRENK**, Propyläen Kunstgeschichte. Spätantike und frühes Christentum, Suppl.I, Oldenburg 1977.
- W. **BRINKER**, Wasserspeicherung in Zisternen. Ein Beitrag zur Frage der Wasserversorgung früher Städte. Mitteilungen aus dem Leichtweiss-Institut für Wasserbau der Technischen Universität Braunschweig Heft 109, Braunschweig 1990.
- BROCKHAUS** Enzyklopädie, Mannheim 1986-1994¹⁹.
- Chr. **BRUNNENGRÄBER**, W. **GAITZSCH**, Antikes Eisen. Konservierung und Auswertung eines umfangreichen römischen Hortfundes aus Aldenhoven-Pattern, Kreis Düren, in: Das Rheinische Landesmuseum Bonn. Berichte aus der Arbeit des Museums, Bonn 1996, 59-62.
- A. **BÜTTNER**, Ein römischer Votivaltar aus Altenstadt, in: TAINIA, Festschrift für R. **HAMPE**, Mainz 1980, 439ff.
- A.L. **BUSCH**, Die römerzeitlichen Schuh- und Lederfunde der Kastelle Saalburg, Zugmantel und Kleiner Feldberg, SaalJB 22, 1965, 158-210.
- A.L. **BUSCH**, F.-R. **HERRMANN**, Neue römische Schuhfunde aus Wiesbaden, FuBerHessen 15, 1975, 327-334.
- H. **CLAUSS**, G. **WEISSHUHN**, (D. **PLANCK**), FuBerBadWürt 8, 1983, 301ff. (Fundschau/Mainhardt).
- H. **CLAUSS**, D. **PLANCK**, FuBerBadWürt 9, 1984, 685f. (Fundschau/Mainhardt).
- E. **CONRADS**, Pila muralia und ihre Verwendung, Germania 11, 1927, 71ff.
- J. **CURLE**, Newstead, A Roman Frontier Post and its People (1911), 113, 138, 312.
- W. **CZYSZ**, Heldenbergen, Gde. Nidderau, Main-Kinzig Kreis. Römische Lager und Zivilsiedlung, ADenkMHessen 13, 1980, 1-11.
- W. **CZYSZ**, Ausgrabungen in einem römischen Gutshof bei Oberndorf a. Lech, AJahrBay 1989, 133ff.
- W. **CZYSZ**, Wiesbaden in der Römerzeit, Stuttgart 1994.
- W. **CZYSZ**, Der römische Gutshof am Ortsrand von Baldingen, AJahrBay 1994, 130ff.

- A. **DAUBER**, Römische Holzfunde aus Pforzheim, *Germania* 28, 1944-50, 227ff.
- A. **DAUBER**, Ein römischer Brunnen von Pforzheim, *BadFuBer* 19, 1951, 63ff.
- A. **DAUBER**, Römische Brunnen in Pforzheim, *Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl.* 14, 1955, 43ff.
- A. **DAUBER**, E. **GROPENGIESSER**, B. **HEUKEMES**, M. **SCHAAB**, Archäologische Karte der Stadt- und Landkreise Heidelberg und Mannheim, *BadFuBer Sonderh.* 10, 1967.
- F. W. **DEICHMANN**, Frühchristliche Bauten und Mosaiken von Ravenna, Wiesbaden 1958.
- F. W. **DEICHMANN** (Hrsg.), *Repertorium der christlich-antiken Sarkophage. Erster Band Rom und Ostia*, Wiesbaden 1967.
- K. **DIETZ**, U. **OSTERHAUS**, S. **RIECKHOFF-PAULI**, K. **SPINDLER**, Regensburg zur Römerzeit, Regensburg 1979.
- M. **DINKELMEIER**, M. **ERDRICH**, M. **KLEIN**, Ausgrabungen im römischen Kastellvicus von Weißenburg i. Bay., *AJahrBay* 1987, 114ff.
- J. **DOLATA**, Inventarisierung und Forschung zu archäologischem Quellenmaterial: Römische Ziegelstempel aus Mainz – Erreichtes und Perspektiven, *Denkmalpflege in Rheinland-Pfalz*, 52-56, 1997-2001, 488-494.
- J. **DOLATA**, Ingenieurtechnische Untersuchungen an antiken Ziegelsteinen aus Mainz: Interdisziplinäre Erforschung römischer Baukeramik und Ziegelstempel, *Ziegel Zeitschrift* 4/1999 (6), 421-423.
- M. **DONDERER**, Münzen als Bauopfer in römischen Privathäusern, *BJb* 184, 1984, 177ff.
- M. **DONDERER**, Irreversible Deponierung von Großplastik bei Griechen, Etruskern und Römern, *ÖJh* 61, 1991/92, Sp. 193ff.
- M. **DONDERER**, Irreversible Deponierung von Architekturteilen bei Griechen, Etruskern und Römern, *ÖJh* 62, 1993, Sp. 93ff.
- O. **DOPPELFELD**, Römischer Brunnen unter dem ehemaligen Savoy-Hotel. Tätigkeitsbericht für das Jahr 1955, *KölnJbVFrühGesch* 6, 1962/63, 165-171.
- W. **DRACK**, R. **FELLMANN**, *Die Römer in der Schweiz*, Stuttgart 1988.
- W. **DRACK**, Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel, Ausgrabungen 1958-1969. *Berichte der Zürcher Denkmalpflege*, Zürich 1990.
- J. **DRAUSCHKE**, Zum Abschluss der Ausgrabungen auf dem „Fronhofbuck“ im Randbereich des römischen vicus von Riegel a.K., Kreis Emmendingen, *AAusgrBadWürt* 2001, 118ff.
- C. **DREIER**, Ausgrabungen am „Fronhofbuckel“ in Riegel a.K., Kreis Emmendingen, *AAusgrBadWürt* 1990, 106ff.
- J. **EBERHARDT**, Römergeschirr füllt die Magazine, *Eberbacher Zeitung* vom 4.1.1995, 6.
- A. **EGGBRECHT** (Hrsg.), *China, eine Wiege der Weltkultur: 5000 Jahre Erfindungen und Entdeckungen*, Katalog der Ausstellung Hildesheim, Mainz 1994².
- R. **EGGER**, Die Wachstafel von Rottweil, *Germania* 36, 1958, 373ff.
- H. **ESCHBACH**, *Die Stabianer Thermen in Pompeji*, Berlin 1979.

- M. **EUSKIRCHEN**, Epona, 74 BerRGK 1993, 607ff.
- J. **EWALD**, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980, JberAugst 6 (1986), 125f.
- E. **FABRICIUS**, F. **HETTNER**, O. von **SARWEY**, Der obergermanisch-raetische Limes des Römerreiches, Berlin, Leipzig, Heidelberg 1894-1937.
- P. **FASOLD**, Ein Brunnen mit Dendro-Datum aus der domitianischen Okkupationszeit der Wetterau, SaalbJb 46, 1991, 83-95.
- F.M. **FELDHAUS**, Die Technik. Ein Lexikon der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker, München 1970².
- G. **FELLENDORF-BÖRNER**, E. **OLSHAUSEN**, Ein Epona-Relief mit Weihinschrift aus Öhringen, Hohenlohekreis, FuBerBadWürt 14, 1989, 351ff.
- A. **FIETZ**, Pflanzenreste aus den römischen Brunnen in Pforzheim, Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 20, 1961, 23-29.
- Ph. **FILTZINGER**, Limesmuseum Aalen, Stuttgart 1991.
- Ph. **FILTZINGER**, D. **PLANCK**, B. **CÄMMERER**, Die Römer in Baden-Württemberg, Stuttgart 1986³.
- Ph. **FILTZINGER**, O. **ROLLER**, Förderer des Limesmuseums Aalen, Mitteilungen des historischen Vereins der Pfalz 91, 1993, 33ff – Festgabe für Prof. Dr. Otto Roller.
- G. **FINGERLIN**, Fortsetzung der Grabungen im römischen Vicus von Lahr-Dinglingen, Ortenaukreis, AAusgrBadWürt 1992, 154-159.
- G. **FINGERLIN**, FuBerBadWürt 17/2, 1992, 92ff. (Fundschau/Bad-Bellingen).
- F. **FIRBAS**, Eine Flora aus dem Brunnenschlamm des Römerkastells Zugmantel, SaalbJb 7, 1930, 75-78.
- H. **FISCHER**, Jahresbericht 1962 (Alfter, Kreis Bonn), BJB 164, 1964, 521.
- N. **FISCHER**, Sonderfall: Die Ausgrabung von Brunnen, Denkmalpflege in Hessen Heft 1, 1992, 39ff.
- Th. **FISCHER**, Ein neuer römischer Tempel in Regensburg, Oberpfalz, AJahrBay 1982, 115ff.
- Th. **FISCHER**, K. **SPINDLER**, Das römische Grenzkastell Abusina-Eining. Führer zu archäologischen Denkmälern in Bayern: Niederbayern 1, 1984.
- Th. **FISCHER**, Das Umland des römischen Regensburg. Mit einem anthropologischen Beitrag von P. Schröter. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 42, 1990.
- Th. **FISCHER**, Die Römer in Deutschland, Stuttgart 1999.
- U. **FISCHER**, Grabungen im Lager Heddernheim 1957-59, Germania 38, 1960, 189 (Fundchronik).
- U. **FISCHER**, Grabungen im römischen Steinkastell von Heddernheim 1957-1959, Schriften des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte 2 (1973).
- B. **FLORSCHÜTZ**, Die Gigantensäule von Schierstein, NassAnn 22, 1890, 132-134.
- R. J. **FORBES**, Studies in Ancient Technology I, Leiden 1964².
- E. **FRAAS**, Ausgrabung eines römischen Brunnens bei Donnstetten OA. Urach, nebst Untersuchungen über die dort gefundenen Hunde- und Pferderassen, FuBerSchwab 10, 1902, 42ff.

- J.-P. **FRAHM**, H. **FRIEDRICH**, K.H. **KNÖRZER**, H.-W. **REHAGEN**, K. **REHNELT**, C. **REICHMANN**, Die Umwelt eines römischen Brunnens erschlossen durch archäologische und naturwissenschaftliche Analysen des Brunnensediments, BJB 187, 1987, 505-538.
- FRONTINUS-GESELLSCHAFT E.V.** (Hg.), Die Wasserversorgung im Mittelalter. Geschichte der Wasserversorgung, Band 4, Mainz 1991.
- W. **GAITZSCH**, Römische Werkzeuge, Kleine Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands Nr.19, Stuttgart 1978.
- W. **GAITZSCH**, H. **MATTHÄUS**, Runcinae – römische Hobel, BJB 181, 1981, 205-247.
- W. **GAITZSCH**, Römische Siedlungsplätze im Verlauf der antiken Straße von Köln nach Jülich, in: G. **BAUCHHENß**, Archäologie in den rheinischen Lößböden: Beiträge zur Siedlungsgeschichte im Rheinland, Rheinische Ausgrabungen Bd. 24, Köln 1983, 347-362.
- W. **GAITZSCH**, Grundformen römischer Landsiedlungen im Westen der CCAA, BJB 186, 1986, 397-427.
- W. **GAITZSCH**, Antike Korb- und Seilerwaren. Schriften des Limesmuseums Aalen Nr.38, Stuttgart 1986.
- W. **GAITZSCH**, Die Auswertung antiker Brunnenfunde, Archäologie im Rheinland 1988, Köln 1989, 78f.
- W. **GAITZSCH**, K.-H. **KNÖRZER**, F. **KÖHLER**, M. **KOKABI**, J. **MEURERS-BALKE**, M. **NYSES**, H. **RADEMACHER**, Archäologische und naturwissenschaftliche Beiträge zu einem römischen Brunnensediment aus der rheinischen Lößbörde, BJB 189, 1989, 225ff.
- W. **GAITZSCH**, Der römische Gutshof im „Gewährhau“ bei Niederzier. – Modell einer Landsiedlung in der Germania inferior, in: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas, Katalog der Ausstellung Köln 1990, 235-240.
- W. **GAITZSCH**, J. **HERMANN**, F. **LÜRKEN**, F. **SCHMIDT**, Ausgrabungen, Funde und Befunde 1988. Eschweiler, Kr. Aachen (Im Vorfeld des Braunkohlentagebaus Inden, ein röm. Brandgräberfeld und Siedlung), BJB 190, 1990, 463ff.
- W. **GAITZSCH**, Römische Hof- und Wirtschaftsräume im Rheinischen Braunkohleabbau am Beispiel des Hambacher Forstes. B. **GRAMSCH**, G. **WETZEL** (Hrsgg.), Archäologische Erkundungen und Rettungsarbeit in Tagebaugebieten Mitteleuropas. Internationale Arbeitstagung Stallgast, Kr. Finsterwalde, 10. bis 14. April 1989, Bericht in: Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam, Band 25, 1991, 125-134.
- B. **GALSTERER**, Stempel und Graffiti auf Holzfässern aus Oberaden, in: J.-S. **KÜHLBORN**, Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962-1988, Bodenaltertümer Westfalens 27, 1992.
- H. **GEMMEKE** und J. **NIETHAMMER**, Kleine Wirbeltiere aus römischen Brunnen des Legionslagers, in: J.-S. **KÜHLBORN**, Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen

- Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962-1988, *Bodenaltertümer Westfalens* 27, 1992.
- M. **GIMBER**, *FuBerBadWürt* 17/2, 124ff. (Fundschau/Mosbach-Diedesheim).
- E. **GODDARD**, D. **HEINRICH**, M. **KÖNIG**, J. **KRIER**, M. **NEYSES**, Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus Dalheim, *Hémchet* 46, 1994, 763-817.
- P. **GOESSLER**, *RGKorrBl* 1, 1908, 61 (Fundnotiz/Stuttgart-Bad Cannstatt).
- P. **GOESSLER**, Vor- und Frühgeschichte von Stuttgart-Cannstatt, Stuttgart 1920, 35ff.
- P. **GOESSLER**, F. **HERTLEIN**, O **PARET**, Die Römer in Württemberg, Stuttgart 1928-1932.
- K. **GREWE**, Planung und Trassierung römischer Wasserleitungen. Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft, Suppl. 1, Wiesbaden 1985.
- K. **GREWE**, Wasserversorgung und -entsorgung im Mittelalter – Ein technikgeschichtlicher Überblick, in: **FRONTINUS-GESELLSCHAFT E.V.** (Hg.), Die Wasserversorgung im Mittelalter. Geschichte der Wasserversorgung, Band 4, Mainz 1991, 11-86.
- P. **GROMBACH**, Handbuch der Wasserversorgungstechnik, München/Wien 2000³.
- L. **GYÖRGY**, Zur Technik des Brunnenbaues der Römer, bbr. [Brunnenbau, Bau von Wasserwerken, Rohrleitungsbau] Heft 8, 1980.
- W. **HABEREY**, Die römischen Wasserleitungen nach Köln, Bonn 1972².
- A. **HAFFNER**, Gräber – Spiegel des Lebens. Zum Totenbrauchtum der Kelten und Römer am Beispiel des Treverer-Gräberfeldes Wederath-Belginum. Katalog der Ausstellung Rheinisches Landesmuseum Trier, Mainz 1988.
- A. **HAFFNER** (Hrsg.), Heiligtümer und Opferkulte der Kelten, Sonderheft Archäologie in Deutschland, Stuttgart 1995.
- A. **HAFFNER**, S. v. **SCHNURBEIN** (Hrsgg.), Kelten, Germanen, Römer im Mittelgebirgsraum zwischen Luxemburg und Thüringen. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte Band 5, Bonn 2000.
- D.B. **HARDEN**, Glas der Caesaren. Römisch-Germanisches Museum der Stadt Köln, Katalog der Ausstellung Köln, Mailand 1988.
- H.-H. **HARTMANN**, D. **REICHEL**, Die *villa rustica* in Bad Rappenau-Babstadt, Kreis Heilbronn, *AAusgrBadWürt* 2002, 135-138.
- C.F.C. **HAWKES**, M.R. **HULL**, Camulodunum. First Report on the Excavations at Colchester 1930-1939. Report of the Research Comm. of the Soc. of Antiqu. of London 14 (1947) 126f. Abb.39, taf.15,3.
- A. **HEEGE**, (D. **PLANCK**), *FuBerBadWürt* 8, 1983, 292f. (Fundschau/Köngen).
- J. **HEILIGMANN**, Das römische Sindelfingen, in: Sindelfinger Fundstücke von der Steinzeit bis zur Gegenwart. Veröff. Stadtarchiv Sindelfingen 1, Sindelfingen 1991, 23-28.
- U. **HEIMBERG**, Gewürze, Weihrauch, Seide. Welthandel in der Antike. Limesmuseum Aalen, Kleine Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands Nr. 27, Stuttgart 1981, 7f.

- W. **HEINZ**, Römische Bäder in Baden-Württemberg. Typologische Untersuchungen, Diss. Tübingen 1979.
- F. **HENRICH**, Chemische Untersuchungen einiger Saalburgfunde. Über die schwarze Farbe von Holz aus römischen Brunnen der Saalburg und über ein helleres Holz ähnlicher Herkunft vom Feldbergkastell, SaalbJb 1, 1910, 63-70.
- E. **HERBERG**, Weitere Grabungsergebnisse aus dem Bereich des römischen Gutshofs in Bad Rappenau – Babstadt, Kreis Heilbronn, AAusgrBadWürt 1998, 158-161.
- E. **HESELMEYER**, Klio 19, 1925, 253ff; 20, 1926, 344ff; 24, 1930, 1ff.
- B. **HEUKEMES**, Der spätrömische Burgus von Lopodunum – Ladenburg am Neckar, FuBerBadWürt 6, 1981, 437ff.
- K. **HIETKAMP**, Die Bergung eines römischen Brunnens, ANachrBad 10, 1973, 10ff.
- K. **HIETKAMP**, J. **NAUDASCHER**, (N. **HANEL**), FuBerBadWürt 15, 1990, 633ff. (Fundschau/Kippenheim).
- B. **HILDEBRAND**, (D. Planck), FuBerBadWürt 8, 1983, 249 (Fundschau/Aalen).
- L. **HILDEBRANDT**, E. **SCHALLMAYER**, Römische Siedlungsstrukturen östlich der „Dornmühle“ bei Wiesloch, Rhein-Neckar-Kreis, AAusgrBadWürt 1987, 142ff.
- L. **HILDEBRANDT**, Grabungen im römischen Vicus östlich der „Dornmühle“ bei Wiesloch, Rhein-Neckar-Kreis, AAusgrBadWürt 1988, 142ff.
- M. **HILKE**, Bäume, Sträucher, Kräuter. Botanischer Führer durch den Archäologischen Park Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten Nr.16, Köln 1994.
- M. **HILZHEIMER**, Die im Saalburgmuseum aufbewahrten Tierreste aus römischer Zeit, SaalbJb 7, 1913.
- A.T. **HODGE**, Roman Aqueducts & Water Supply, London 1992, 48ff.
- A. **HOFFMANN** (Hrsg.), Antike und mittelalterliche Wasserversorgung in Mitteleuropa, Kasseler Wasserbau-Mitteilungen Heft 3/1995.
- E. **HOLLSTEIN**, Dendrochronologische Datierung von Hölzern aus Wederath (Belgium), TrZ 35, 1972, 123-125.
- E. **HOLLSTEIN**, Mitteleuropäische Eichenchronologie. Trierer dendrochronologische Forschungen zur Archäologie und Kunstgeschichte, Trierer Grabungen und Forschungen 11, 1980.
- E. **HOLLSTEIN**, Dendrochronologie, in: Die Römer an Mosel und Saar, Mainz 1983, 73-80.
- E. **HOLLSTEIN**, Dendrochronologie, in: Trier, Augustusstadt der Treverer. Stadt und Land in vor- und frühromischer Zeit. Katalog der Ausstellung Mainz 1984, 120f.
- J. **HOOPS**, Reallexikon der germanischen Altertumskunde, Berlin 1981².
- M. **HOPF**, Einige Bemerkungen zu römerzeitlichen Fässern, Jahrb. RGZM 14, 1967, 215.
- M. **HOPF**, Vor- und frühgeschichtliche Pflanzenfunde aus Butzbach, Wetterauer Geschichtsblätter 24, 1975, 15-21.
- M. **HOPF**, Paläo-Ethnobotanik, Ausgrabungen in Deutschland, Teil 2, Mainz 1975, 166-174.

- K. **HORMUTH**, BadFuBer 20, 1956, 242f. (Fundschau/Waghäusel-Wiesental).
- H.G. **HORN**, H. **HELLENKEMPER** u.a. (Hrsgg.), Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein-Westfalen, Katalog der Ausstellung Köln 1995.
- H.G. **HORN**, Wiederhergestellt – Ein Hemmoorer Eimer mit bacchischem Fries aus Xanten / Kreis Wesel, in: Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein-Westfalen, Katalog der Ausstellung Köln 1995, 228-232.
- J. **IRMSCHER**, Lexikon der Antike, Bindlach 1987⁸.
- C. **ISINGS**, Roman Glass from Dated Finds, Groningen 1957.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen. 1. Kastell Saalburg, SaalbJb 1, 1910, 28ff.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen. 3. Kastell Zugmantel, SaalbJb 1, 1910, 36ff.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen. 2. Kastell Zugmantel, SaalbJb 2, 1911, 32ff.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen. 1. Kastell Saalburg, SaalbJb 3, 1912, 9.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen. 2. Kastell Zugmantel, SaalbJb 3, 1912, 32ff.
- H. **JACOBI**, Römische Getreidemühlen, SaalbJb 3, 1912, 88ff.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen. 2. Kastell Zugmantel, SaalbJb 5, 1913, 36ff.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen. 1. Kastell Saalburg, SaalbJb 6, 1914-24, 24ff.
- H. **JACOBI**, Die Pila muralia der Saalburg, SaalbJb 6, 1914-24, 156ff.
- H. **JACOBI**, Das Heiligtum des Juppiter Dolichenus auf dem Zugmantel, SaalbJb 6, 1914-24, 168ff.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen der Jahre 1925-28. Kastell Zugmantel, SaalbJb 7, 1930, 35ff.
- H. **JACOBI**, Pumpen- und Brunnenbau. Bohrtechnik 2, 1933.
- H. **JACOBI**, Die Ausgrabungen und Funde der Jahre 1929-33 (Einzelfunde), SaalbJb 8, 1934, 21-25.
- H. **JACOBI**, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, 32ff.
- H. **JACOBI**, Das Kastell Saalburg (11), ORL B II,2, 14ff.
- L. **JACOBI**, Das Römerkastell Saalburg bei Homburg vor der Höhe, Homburg vor der Höhe 1897, 156ff.
- L. **JACOBI**, Das Kastell Zugmantel (8) ORL A II,1, 64ff und B II,1, 35f.
- A. **JOHNSON**, Römische Kastelle des 1. und 2. Jahrhunderts n.Chr. in Britannien und in den germanischen Provinzen des Römerreiches, Mainz 1987 (engl. Ausg., London 1983).
- W. **JORNS**, Die Ausgrabungen am Zugmantel im Herbst 1935, SaalbJb 10, 1951, 50ff.
- M. **JUNKELMANN**, Panis militaris: die Ernährung des römischen Soldaten oder der Grundstoff der Macht, Mainz 1997.
- H. **KAISER**, Ausgrabungen im Stadtbereich von Lopodunum/Ladenburg a.N., Rhein-Neckar-Kreis, AAusgrBadWürt 1983, 117f.
- H. **KAISER**, Neue Götterbilder aus der Realschulstraße in Ladenburg a.N., Rhein-Neckar-Kreis, AAusgrBadWürt 1984, 113-115.
- H. **KAISER**, C.S. **SOMMER**, Lopodunum I. Die römischen Befunde der Ausgrabungen an der Kellerei in Ladenburg 1981-1985 und 1990, FBerBadWürt 50, 1994.

- E. **KAPFF**, W. **BARTHEL**, Das Kastell Cannstatt (59), ORL B V,1, 15f.
- J.B. **KEUNE**, Altertumsfunde in Lothringen, Jahrbuch der Gesellschaft für Lothringische Geschichte und Altertumskunde 22, 1910, 509ff und 537, dazu Tafel V.
- M. **KLAR**, Musikinstrumente der Römerzeit in Bonn, BJB 171, 1971, 301ff.
- M. **KLEE**, ARAE FLAVIAE III. Der Nordvicus von Arae Flaviae, FBerBadWürt 18, 1986, 100 und 136ff.
- R. **KNAPP**, Die Vegetation der Umgebung von Butzbach in der Gegenwart und zur Römerzeit, SaalbJb 30, 1973, 115-119.
- K.-H. **KNÖRZER**, Über die Bedeutung von Untersuchungen subfossiler pflanzlicher Großreste, BJB 164, 1964, 202ff.
- K.-H. **KNÖRZER**, Untersuchungen subfossiler pflanzlicher Großreste im Rheinland, Archaeo-Physika 2, Beihefte der BJB 23, 1967.
- K.-H. **KNÖRZER**, D. **BAATZ**, Römerzeitliche Pflanzenreste aus einem Brunnen in Butzbach (Hessen), SaalbJb 30, 1973, 71-114.
- K.-H. **KNÖRZER**, Veränderung der Unkrautvegetation auf rheinischen Bauernhöfen seit der Römerzeit, BJB 184, 1984, 479ff.
- K.-H. **KNÖRZER**, J. **MEURERS-BALKE**, Die Wirtschafts- und Nutzungsflächen eines römischen Gutshofes. – Eine Rekonstruktion aufgrund des botanischen Befundes, in: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas, Katalog der Ausstellung Köln 1990, 242-246.
- K.-H. **KNÖRZER**, J. **MEURERS-BALKE**, U. **TEGTMEIER**, Archäobotanische Untersuchungen zu einem Brunnen in der CUT, Insula 39, in: S. **KRAUS**, A. **RIECHE** (Red.), Xantener Berichte 6, 1995, 111-118.
- U. **KÖRBER-GROHNE**, M. **KOKABI**, U. **PIENING**, D. **PLANCK**, Flora und Fauna im Ostkastell von Welzheim, FBerBadWürt 14, 1983.
- U. **KÖRBER-GROHNE**, Nutzpflanzen in Deutschland: Kulturgeschichte und Biologie, Stuttgart 1987.
- U. **KÖRBER-GROHNE**, Römische Pflanzenfunde in Süddeutschland und die Planung einer Gartenanlage „Römerzeitliche Nutzpflanzen“ im Römerpark Köngen, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 12, 1988.
- U. **KÖRBER-GROHNE**, M. **RÖSCH**, Römerzeitliche Brunnenfüllung im Vicus von Mainhardt, Kreis Schwäbisch Hall, FbBaWü 13, 1988, 307-323.
- M. **KOKABI**, Die Tierknochenfunde aus dem Ostkastell von Welzheim, in: U. Körber-Grohne u.a., Flora und Fauna im Ostkastell von Welzheim, FBerBadWürt 14, 1983, 89ff.
- A. **KOLLING**, Die römerzeitliche Siedlung Schwarzenacker an der Blies, Kr. Homburg. Fundchronik Saarland, Germania 39, 1961, 483-485, Taf.57.
- A. **KOLLING**, Die Römerstadt in Homburg-Schwarzenacker, Homburg-Saar 1993.
- K. **KORTÜM**, J. **LAUBER**, Walheim I. Das Kastell II und die nachfolgende Besiedlung, Band I und II, FberBadWürt 95, 2004.

- R. **KRAUSE**, Neue Untersuchungen am Kohortenkastell Murrhardt, *FuBerBadWürt* 9, 1984, 289ff.
- R. **KRAUSE**, Römische Brunnen im Kastellvicus von Murrhardt, Rems-Murr-Kreis, *AAusgrBadWürt* 1988, 111-114.
- R. **KRAUSE**, Eine Notgrabung im Kastellvicus beim Westkastell von Welzheim, Rems-Murr-Kreis, *AAusgrBadWürt* 1988, 118ff.
- R. **KRAUSE**, Eine römische Straßenstation im Egertal bei Trochtelfingen, Stadt Bopfingen, Ostalbkreis, *AAusgrBadWürt* 1990, 165-172.
- F. **KRETZSCHMER**, E. **GOSE**, *TrZ* 24-26, 1956-58, 594ff (Jahresbericht 1945-58, Zewen-Oberkirch).
- A. **KREUZ**, Wald, Wiese, Acker. Überlegungen zur römerzeitlichen Vegetation im Umfeld der Saalburg, in: E. Schallmayer (Hrsg.), *Hundert Jahre Saalburg. Vom römischen Grenzposten zum europäischen Museum*, Mainz 1997, 170-173.
- dies ebenda 174-183, Genuß im Liegen oder „fast-food“ am Lagerfeuer? Kulinarische Möglichkeiten im römischen Hessen.
- A. **KREUZ**, Zufall, Müll und Missgeschicke, *Antike Welt* 4, 2002, 475ff.
- A. **KREUZ**, Landwirtschaft und Umwelt im keltischen Hessen, in: *Das Rätsel der Kelten vom Glauberg. Glaube – Mythos – Wirklichkeit*, Katalog der Ausstellung, Stuttgart 2002, 75-81.
- E. **KRÜGER**, Die Deutung der Pforzheimer Statuette als Göttin Sirona, *Germania* 28, 1944-1950, 235ff.
- D. **KUCAN**, Der erste römerzeitliche Pfefferfund – nachgewiesen im Legionslager Oberaden (Stadt Bergkamen). *AusgrFuWestf* 2, 1984, 51-56.
- D. **KUCAN**, Die Pflanzenreste aus dem römischen Militärlager Oberaden, in: J.-S. **KÜHLBORN**, *Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962-1988*, *Bodenaltertümer Westfalens* 27, 1992.
- J.-S. **KÜHLBORN**, *Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962-1988*, *Bodenaltertümer Westfalens* 27, 1992.
- J.-S. **KÜHLBORN**, Die Grabungen in den westfälischen Römerlagern Oberaden und Anreppen, in: *Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein-Westfalen*, Katalog der Ausstellung Köln 1995, 203-209.
- E. **KÜNZL**, „Drei Münzen im Brunnen...“. Das Quellopfer und seine Wurzeln in Vorgeschichte und Altertum, in: *Praxis Geschichte Heft* 6, 1994, 50-53.
- H. **KÜSTER**, *Der Prähistorische Mensch und seine Umwelt*. Festschrift für Udelgart Körber-Grohne zum 65. Geburtstag, *FBerBadWürt* 31, 1988.
- H. **KÜSTER**, *Geschichte des Waldes von der Urzeit bis zur Gegenwart*, München 1998.
- H. **KÜSTER**, *Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart*, München 1999.

- S.E. **KUSS**, Tierreste aus römischen Brunnen von Pforzheim, Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 17, 1958, 166ff.
- P. **LAHR**, Grabungen im Stabsgebäude des römischen Kastells Mainhardt, Kreis Schwäbisch Hall, AAusgrBadWürt 2001, 93ff.
- P. **LAMPRECHTS**, La colonne du dieu-chevalier au géant et le culte des sources en Gaule, Latomus 8, 1949, 145ff.
- J. G. **LANDELS**, Die Technik in der antiken Welt, München 1979.
- J. G. **LANDELS**, Greek and Roman Technology, London 1984.
- R. **LAUR-BELART**, Municipium Arae, Germania 33, 1955, 373ff. (Holztafel Rottweil)
- H. **LEHMANN**, Eine römische Saug- und Druckpumpe aus Trier, Trierische Heimatblätter 1, 1922.
- S. **LEIH**, Der römische Hafen der Colonia Ulpia Traiana in Xanten, in: Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein-Westfalen, Katalog der Ausstellung Köln 1995, 233-235.
- J. **LINDENTHAL**, V. **RUPP**, Forschungen in germanischen und römischen Siedlungen der nördlichen Wetterau, in: A. **HAFFNER**, S. v. **SCHNURBEIN** (Hrsgg.), Kelten, Germanen, Römer im Mittelgebirgsraum zwischen Luxemburg und Thüringen. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte Band 5, Bonn 2000, 67-75.
- R. **LUDWIG**, Ein römischer Tiefbrunnen im Südvicus von Heidelberg, AAusgrBadWürt 1994, 149-151.
- H. **LÜDEMANN**, Ein rhodanisches Reliefmedaillon aus dem Nordvicus des Römerkastells Obernburg am Main, AJahrBay 1994, 120ff.
- M. **LUIK**, F. **REUTTI**, Der Römerpark in Köngen. Mit einem Beitrag von U. **KÖRBER-GROHNE**, Römische Pflanzenfunde in Süddeutschland und die Planung einer Gartenanlage „Römerzeitliche Nutzpflanzen“ im Römerpark Köngen, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 12, 1988.
- M. **LUIK**, Der Kastellvicus von Aalen, FuBerBadWürt 19. 1994, 265ff.
- S. **MAIER**, Botanische Untersuchungen römerzeitlicher Pflanzenreste aus dem Brunnen der römischen Zivilsiedlung Köngen (Landkreis Esslingen), in: H. **KÜSTER**, Der Prähistorische Mensch und seine Umwelt. Festschrift für Udelgart Körber-Grohne zum 65. Geburtstag, FBerBadWürt 31, 1988, 291-324.
- B. und D. **MARKERT**, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Die Knochen, JberAugst 6 (1986), 81-123.
- H. **MAUÉ**, L. **VEIL**, Münzen in Brauch und Aberglaube. Schmuck und Dekor – Motiv und Amulett – Politische und religiöse Selbstdarstellung, Katalog der Ausstellung Nürnberg, Mainz 1982.
- A. **MEHL**, Eine private Weihung auf kaiserlichem Boden in Walheim am Neckar, FuBerBadWürt 11, 1986, 259ff.
- C. **MERCKEL**, Die Ingenieurtechnik im Altertum, Berlin 1899.
- A. **METTLER**, Das Kastell Köngen (60), ORL B V,I, 3 und 27.

- Ph. **MOREL**, Einige Bemerkungen zu den Menschen- und Tierknochen aus dem Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980, *JberAugst* 9 (1988), 311f.
- S. **MOSCATI** (Hrsg.), *I Celti*, Katalog der Ausstellung Venedig 1991.
- N. **MÜLLER**, G. **LANGE**, Ein menschliches Skelett aus dem Brunnen einer Villa rustica bei Frankfurt a.M.-Schwanheim, *FuBerHessen* 15, 1975, 315ff.
- W. **MÜLLER**, Vom Schöpfbrunnen zum Wasserwerk. Zwei Jahrtausende Wasserversorgung in Baden-Württemberg, Stuttgart 1981.
- W. **MÜLLER**, Die Geschichte des Brunnenbaus, *Frontinus-Gesellschaft*, Heft 11, 1988, 103ff.
- A. **NEUBURGER**, *Die Technik des Altertums*, Leipzig 1921².
- A. **NEYSES**, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum (Wederath/Hunsrück, Kreis Bernkastel-Wittlich), *TrZ* 35, 1972, 109ff.
- A. **NEYSES**, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus Eichenholz aus dem Vicus Belginum (Wederath/Hunsrück, Kreis Bernkastel-Wittlich), *Technikgeschichte* 39, 1972, 177-185.
- A. **NEYSES**, Römische Doppelkolben-Druckpumpe aus Eichenholz aus Wederath/Hunsrück, in: *Kölner Römer-Illustrierte* 2, 1975, 308f.
- M. **NEYSES**, Erste römerzeitliche Tannenchronologie für die Nordwestprovinzen, *TrZ* 61, 1998.
- P. **NOELKE**, Die Jupitersäulen und -pfeiler in der römischen Provinz Germania superior, *Beih. BJB* 41, 1981.
- P. **NOELKE**, Gestürzte Götter. Bilderstürme im spätantiken Rheinland – das Beispiel der Iuppitersäulen und -pfeiler, *Antike Welt* 3, 2005, 90-92.
- E. **NORDEN**, *Alt-Germanien*, 1934, ND Darmstadt 1962, 137ff.
- H.U. **NUBER**, Zum Ende der reliefverzierten Terra-Sigillata-Herstellung in Rheinzabern, *Mitteilungen des historischen Vereins der Pfalz* 67, 1969, 136ff.
- C. **OEFTIGER**, Ein römischer Brunnen aus Sindelfingen, Kreis Böblingen, *AAusgrBadWürt* 1996, 148-150.
- J. **OLDENSTEIN**, Neue Forschungen im spätrömischen Kastell von Alzey. Vorbericht über die Ausgrabungen 1981-1985, *BerRGK* 67, 1986, 289-356.
- E. **OLSHAUSEN**, Eponarelieff mit Weihinschrift aus Öhringen, Hohenlohekreis, *AAusgrBadWürt* 1986, 133f.
- U. **OSTERHAUS**, Zwei römische Brunnen aus einer Villa rustica in Regensburg-Harting, *AJahrBay* 1984 (1986), 115ff.
- O. **PARET**, Neufunde aus Rottweil a.N. *Fundchronik I*, *Germania* 29, 1951, 166 (Holztafel Rottweil).
- R. **PEMP**, *Drei Wasserhebwerke Pompejis*, Würzburg 1940.
- J. **PETERS**, Viehhaltung und Jagd im Umfeld der Colonia Ulpia Traiana (Xanten, Niederrhein), in: S. **KRAUS**, A. **RIECHE** (Red.), *Xantener Berichte* 5, 1994, 159-175.
- H. v. **PETRIKOVITS**, *Die Innenbauten römischer Legionslager während der Prinzipatszeit*, Opladen 1975.

- S.F. **PF AHL**, M. **REUTER**, Waffen aus römischen Einzelsiedlungen rechts des Rheins, *Germania* 74, 1996, 119-167.
- E. **PFUHL**, *Malerei und Zeichnung der Griechen*, München 1923.
- D. **PLANCK**, *ARAE FLAVIAE I. Neue Untersuchungen zur Geschichte des römischen Rottweil*, *FBerBadWürt* 6, 1975, 118f.
- D. **PLANCK**, *Ausgrabungen in der Umgebung des Kastells Buch, Gemeinde Rainau, Ostalbkreis*, *AAusgr* 1976, 40ff.
- D. **PLANCK**, *Erste Teiluntersuchung im Ostkastell von Welzheim, Rems-Murr-Kreis*, *AAusgr* 1976, 50ff.
- D. **PLANCK**, *Eine Flächengrabung im Limeskastell Murrhardt, Rems-Murr-Kreis*, *AAusgr* 1977, 59-61.
- D. **PLANCK**, *Archäologische Ausgrabungen im römischen Vicus von Buch, Gemeinde Rainau, Ostalbkreis*, *AAusgr* 1977, 75ff.
- D. **PLANCK**, *Untersuchungen im Ostkastell von Welzheim, Rems-Murr-Kreis*, *AAusgr* 1977, 61ff.
- D. **PLANCK**, *Untersuchungen im Bereich des Kastellorfes Buch, Gemeinde Rainau, Ostalbkreis*, *AAusgr* 1978, 52-60.
- D. **PLANCK**, *Untersuchungen in einer frühgeschichtlichen Siedlung bei Großkuchen, Stadt Heidenheim*, *AAusgr* 1978, 86ff.
- D. **PLANCK**, *Römische Brunnen im Kastellorf bei Buch, Gemeinde Rainau, Ostalbkreis*, *AAusgr* 1979, 100ff.
- D. **PLANCK**, *FuBerBadWürt* 5, 1980, 173ff (Fundschau/Köngen).
- D. **PLANCK**, *Ausgrabungen im Ostkastell von Welzheim, Rems-Murr-Kreis*, *AAusgrBadWürt* 1981, 169ff.
- D. **PLANCK**, *Grabungen im Kastell von Walheim, Kreis Ludwigsburg*, *AAusgrBadWürt* 1982, 117-124.
- D. **PLANCK**, *FuBerBadWürt* 8, 1983, 329ff (Fundschau/Rainau-Buch).
- D. **PLANCK**, *Das Freilichtmuseum am rätischen Limes im Ostalbkreis, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg* 9, 1983.
- D. **PLANCK** in: *Führer zu römischen Militäranlagen in Südwestdeutschland*, Stuttgart 1983, 16ff.
- D. **PLANCK**, *Kastellgrabung Aalen 1983*, *AAusgrBadWürt* 1983, 158ff.
- D. **PLANCK**, *FuBerBadWürt* 8, 1983, 319 (Fundschau/Murrhardt).
- D. **PLANCK**, *Grabungen im Gewann „Badstube“ in Walheim, Kreis Ludwigsburg*, *AAusgrBadWürt* 1983, 148-152.
- D. **PLANCK**, *Fortsetzung der Ausgrabungen im Stabsgebäude von Aalen, Ostalbkreis*, *AAusgrBadWürt* 1984, 153ff.
- D. **PLANCK**, *Ausgrabungen in Walheim, Kreis Ludwigsburg*, *AAusgrBadWürt* 1985, 128ff.

- D. **PLANCK**, Zum Abschluß der archäologischen Untersuchungen im Kastell Aalen, Ostalbkreis, AAusgrBadWürt 1986, 95ff.
- D. **PLANCK**, Zum Stand der Erforschung des römischen Walheim, Kreis Ludwigsburg, AAusgrBadWürt 1986, 113ff.
- D. **PLANCK**, Zum Abschluß der archäologischen Ausgrabungen in der römischen Siedlung von Walheim, Kreis Ludwigsburg, AAusgrBadWürt 1988, 120ff.
- D. **PLANCK**, Das römische Walheim. Ausgrabungen 1980-1988, Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg Heft 18, Stuttgart 1991.
- B. **QUADFLIEG**, Ausgrabungen und Funde 1990, Geilenkirchen, BJB 192, 1992, 380.
- J. v. **QUILLFELDT**, Siedlungsbefunde und ein Körpergrab der römischen Kaiserzeit aus Poing, AJahrBay 1986, 108ff.
- H.G. **RAU**, Die römische Töpferei in Rheinzabern, MHVP 75, 1977, 47ff.
- H.G. **RAU**, TABERNAE RHENENAE. Terra Sigillata in Rheinzabern, Museumskat., Lingenfeld o.J.
- H. **REICHSTEIN**, Tierknochenfunde aus einem römischen Brunnen in Irrel, Kreis Bitburg-Prüm, TrZ 34, 1971, 93-95.
- K. **REUTER**, Zur Geschichte des römischen Wiesbadens. IV. Römische Wasserleitungen in Wiesbaden und seiner Umgebung. Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung 5,4, Wiesbaden 1877.
- M. **REUTER**, Zur Inschriftenausstattung römischer Auxiliärstabsgebäude in den nordwestlichen Provinzen Britannien, Germanien, Raetien und Noricum, SaalJB 48, 1995, 26ff.
- RÖMISCHE** Städte und Siedlungen in Baden-Württemberg (Hrsg. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg), Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg Heft 8, Stuttgart 1988.
- M. **RÖSCH**, Römische Brunnen in Lahr – Fundgruben für die Botanik, AAusgrBadWürt 1994, 151-156.
- D. **ROSENSTOCK**, Ausgrabungen im Vicus des Römerkastells Obernburg a. Main, AJahrBay 1986, 121ff.
- P. **ROSUMEK**, Technischer Fortschritt und Rationalisierung im antiken Bergbau, Bonn 1982.
- N. **ROYMANS**, T. Derks, Der Tempel von Empel. Ein Herkules-Heiligtum im Batavergebiet, AKorrBl 23, 1993, 478ff.
- A. **RÜSCH**, Die Ausgrabungen im römischen Rottweil, ANachrBad 22, 1979, 36ff.
- E. **SAMESREUTHER**, Römische Wasserleitungen in den Rheinlanden, 26. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 1936.
- E. **SCHALLMAYER**, Zum römischen Namen von Dieburg, Germania 59, 1981, 306-319.
- E. **SCHALLMAYER**, Ein römischer Töpfereibezirk bei Stettfeld, Gemeinde Ubstadt-Weiher, Landkreis Karlsruhe, AAusgrBadWürt 1982, 106-109.
- E. **SCHALLMAYER**, Ausgrabungen eines Benefiziarier-Weihebezirks und römischer Holzbauten in Osterburken, Neckar-Odenwald-Kreis, AAusgrBadWürt 1983, 171ff.

- E. **SCHALLMAYER**, Ein Kultzentrum der Römer in Osterburken, in: D. **PLANCK** (Red.), Der Keltenfürst von Hochdorf, Methoden und Ergebnisse der Landesarchäologie. Katalog der Ausstellung Stuttgart 1985, 379ff.
- E. **SCHALLMAYER**, Die Jupitergigantensäule von Mosbach-Diedesheim, Neckar-Odenwald-Kreis, AAusgBadWürt 1986, 174ff.
- E. **SCHALLMAYER**, Ausgrabungen eines Benefiziarier-Weihebezirks und römischer Holzbauten in Osterburken, in: Studien zu den Militärgrenzen Roms 3. FBerBadWürt 20 (1986), 256ff.
- E. **SCHALLMAYER**, Neue Denkmäler des Jupiterkultes aus Nordbaden, ANachrBad 40/41, 1988, 28ff.
- U. **SCHILLINGER-HÄFELE**, Eine neue Inschrift aus Stettfeld, BadFuBer22, 1962, 85-88.
- W. **SCHLEIERMACHER**, Das Datum der Rottweiler Schreibtafel, Germania 34, 1956, 154f. (Holztafel Rottweil)
- B. **SCHMIDT**, Jahrringanalytische Untersuchungen an Eichenfunden aus den Grabungen in Oberaden, in: J.-S. **KÜHLBORN**, Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962-1988, Bodenaltertümer Westfalens 27, 1992.
- H. **SCHNEIDER**, Einführung in die antike Technikgeschichte, Darmstadt 1992.
- H. **SCHNEIDER**, Perspektiven einer interdisziplinären Erforschung der Wasserversorgung in der Geschichte, in: A. **HOFFMANN** (Hrsg.), Antike und mittelalterliche Wasserversorgung in Mitteleuropa, Kasseler Wasserbau-Mitteilungen Heft 3/1995, 11ff.
- S. v. **SCHNURBEIN**, Riesige Weinfässer im Brunnen, Kölner Römer-Illustrierte 2, 1975, 140f.
- S. v. **SCHNURBEIN**, Eine hölzerne Sica aus dem Römerlager Oberaden, Germania 57, 1979, 117-134.
- H. **SCHÖNBERGER**, Plan zu den Ausgrabungen am Kastell Zugmantel bis zum Jahre 1950, SaalbJb 10, 1951, 55ff.
- H. **SCHÖNBERGER**, Kastell Künzing-Quintana. Die Grabungen von 1958-1966, Limesforsch. 13 (1975).
- H. **SCHÖNBERGER**, H.-G. **SIMON**, Das Kastell Okarben und die Besetzung der Wetterau seit Vespasian, Limesforsch. 19 (1980).
- H. **SCHÖNBERGER**, H.-G. **SIMON**, Die Kastelle in Altenstadt, Limesforsch. 22 (1983).
- H. **SCHÖNBERGER**, Die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn, Ber. RGK 66, 1985.
- G. **SCHÖNERMARK**, W. **STÜBER**, s.v. „Blatt“, in: Hochbau-Lexikon, Berlin 1903, 202ff.
- G. **SCHOLL**, FuBerSchwab NF 18/2, 1967, 86ff (Fundnotiz/Frankenbach).
- H. **SCHOPPA**, Römische Holzbrunnen in Köln, SaalbJb 10, 1951, 76ff.
- K. **SCHROEDER**, Geologisch-palaeobotanische Untersuchungen eines römerzeitlichen Brunnens bei Irrel, Krs. Bitburg-Prüm, TrZ 34, 1971, 97-117.

- K. **SCHROEDER**, Pflanzenreste aus einem Brunnen des gallo-römischen Ortes Belgium bei Wederath im Hunsrück nebst Vergleich mit anderen römischen Brunnen. Arbeiten aus dem Geologischen Institut Saarbrücken 152, Berlin 1978, 115-129.
- K. **SCHROEDER**, Über den römischen Brunnen von Belgium bei Wederath im Hunsrück und die darin enthaltenen Sämereien mit einem Vergleich anderer römischer Brunnen, TrZ 42, 1979, 104-112.
- P. **SCHRÖTER**, Zu einigen menschlichen Schädelteilen aus dem römischen Tempelbereich an der Augustenstraße in Regensburg, Oberpfalz, AJahrBay 1982, 117ff.
- P. **SCHRÖTER**, Skelettreste aus zwei römischen Brunnen von Regensburt-Harting als archäologische Belege für Menschenopfer bei den Germanen der Kaiserzeit, AJahrBay 1984 (1986), 118ff.
- M. **SCHWARZ**, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Befund und Funde, JberAugst 6 (1986), 65-79.
- W. **SCHWELLNUS**, Archäologische Untersuchungen im Rheinischen Braunkohlegebiet 1977-1981, in: G. **BAUCHHENß**, Archäologie in den rheinischen Lößbörden: Beiträge zur Siedlungsgeschichte im Rheinland, Rheinische Ausgrabungen Bd. 24, Köln 1983, 1-31.
- W. **SENGSTOCK**, C. **WEBER**, Ausgrabungen und Funde 1990, Mönchengladbach, BJB 192, 1992, 384. Sensation im Tiefbrunnen aus der Römerzeit, Rhein-Neckar-Zeitung vom 7.11.1994, 3.
- C.S. **SOMMER**, Kastellvicus und Kastell. Untersuchungen zum Zugmantel im Taunus und zu den Kastellvici in Obergermanien und Rätien, FuBerBadWürt, 13, 1988, 457-707.
- C.S. **SOMMER**, H. **KAISER**, LOPODUNUM – Ladenburg a.N. Archäologische Ausgrabungen 1981-1987, Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg Heft 5, Stuttgart 1988.
- G. **STEIN**, W. **SCHLEIERMACHER**, Die Untersuchungen im spätrömischen Kastell Altrip, Kr. Ludwigshafen, im Jahre 1961, BerRGK 49, 1968, 85ff.
- H.-P. **STIKA**, Römerzeitliche Pflanzenreste aus Baden-Württemberg. Beiträge zu Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt in den römischen Provinzen Obergermanien und Rätien. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg Heft 36, 1996.
- A. **STOBBE**, A.J. **KALIS**, Wandel einer Landschaft. Ergebnisse von Pollenuntersuchungen in der östlichen Wetterau, in: Das Rätsel der Kelten vom Glauberg. Glaube – Mythos – Wirklichkeit, Katalog der Ausstellung, Stuttgart 2002, 121-129.
- O. **STOLL**, Die Skulpturenausstattung römischer Militäranlagen an Rhein und Donau. Der Obergermanisch-Rätische Limes. Pharos. Studien zur griechischen und römischen Antike 1.1, 1992, 151ff.
- I. **STORK**, Römische und vorgeschichtliche Siedlungsreste in Freiberg-Heutingsheim, Kreis Ludwigsburg, AAusgrBadWürt 1981, 162ff.
- W. **STRUCK**, Späthallstattzeitliche Siedlungsspuren und eine römische Straßenstation bei Friesenheim, Ortenaukreis, ANachrBad 16, 1976, 27-35.
- W. **STRUCK**, Neue Ausgrabungen in römerzeitlichen Siedlungen der Ortenau, ANachrBad 23, 1979, 6-18.

- R. **TÖLLE-KASTENBEIN**, Der Begriff Krene, AA 1985, 451-470.
- R. **TÖLLE-KASTENBEIN**, Antike Wasserkultur, München 1990.
- F. **TÖNSMANN**, Einführung, in: A. **HOFFMANN** (Hrsg.), Antike und mittelalterliche Wasserversorgung in Mitteleuropa, Kasseler Wasserbau-Mitteilungen Heft 3/1995, 3ff.
- T. **TOMASEVIC-BUCK**, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1980, JberAugst 5 (1985), 260-277.
- W. **TORBRÜGGE**, Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde, 51/52. BerRGK 1970-71.
TrZ 24-26, 1956-56, 594ff (Jahresbericht – Oberkirch).
- G. **ULBERT**, Römische Holzfässer aus Regensburg (Mit einem tierkundlichen Beitrag von J. **BOESSNECK**, München), BayVgBl 24, 1959, 6-29.
- G. **ULBERT**, Ein römischer Brunnenfund von Barbing -Kreuzhof (Ldkr. Regensburg), BayVgBl 26, 1961, 48-60.
- C. **UNZ**, Grinario - das römische Kastell und Dorf in Köngen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 8, 1982.
- E. **UTGENANT**, „Fabrikneues“ Geschirr im Römer-Brunnen entdeckt, Mannheimer Morgen vom 18.11.1994, 22.
- M. **VOLLMER-KÖNIG**, Insula 39 – Bericht über die Grabung 1989-1991, in: S. **KRAUS**, A. **RIECHE** (Red.), Xantener Berichte 6, 1995, 9-109.
- E. **WAGNER**, Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Großherzogtum Baden, Tübingen 1908-1911.
- P. **WAGNER**, G. **BAUCHHENß**, Die römischen Brunnen von Geilenkirchen-Hommerschen, in: Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein-Westfalen, Katalog der Ausstellung Köln 1995, 244-248.
- J. **WAHL**, M. **KOKABI**, Das römische Gräberfeld von Stettfeld I. Osteologische Untersuchungen der Knochenreste aus dem Gräberfeld, FBerBadWürt 29, 1988.
- J. **WAHL**, D. **PLANCK**, Ein menschliches Kalottenbruchstück als Schöpf- oder Grabgerät, FuBerBadWürt 14, 1989, 373ff.
- J. **WAHL**, Menschliche Knochenreste aus mehreren Brunnen aus Pforzheim, FuBerBadWürt 16, 1991, 509ff.
- G. **WAURICK**, Römische Helme, in: Antike Helme. Sammlung Lipperheide und andere Bestände des Antikenmuseums Berlin, RGZM Monographien 14, 1988, 327ff.
- J. **WEINER**, Eine zimmermannstechnische Glanzleistung: der 7000 Jahre alte Eichenholzbrunnen aus Erkelenz-Kückhoven, in: Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein-Westfalen, Katalog der Ausstellung Köln 1995, 179-187.
- K. **WEITZMANN**, Spätantike und frühchristliche Buchmalerei, München 1977.
- J. **WERNER**, Zur Herkunft und Zeitstellung der Hemmoorer Eimer und der Eimer mit gewellten Kanneluren, BJB 140/41, 1936, 395-410.

- J. **WERNER**, Die römischen Bronzegefäßdepots des 3. Jhs. und die mitteleuropäische Skelettgräbergruppe, in: E. **SPROCKHOFF** (Hrsg.), Marburger Studien. Festschrift G. **MERHART VON BERNEGG**, Darmstadt 1938, 259ff.
- WESTDEUTSCHE** Zeitschrift für Geschichte und Kunst 5, 1889, Taf. 13,5. (Eimer)
- K.D. **WHITE**, Greek and Roman Technology, London 1984.
- R. **WIEGELS**, Ein Benefiziarier Altar aus dem römischen Walheim, FuBerBadWürt 14, 1989, 457ff.
- R. **WIEGELS**, Inschriften des römischen Rheinzabern, Mitteilungen des historischen Vereins der Pfalz 87, 1989, 11-90.
- G. **WIELAND**, Die spätkeltischen Viereckschanzen in Süddeutschland – Kultanlagen oder Rechteckhöfe?, in: A. **HAFFNER** (Hrsg.), Heiligtümer und Opferkulte der Kelten, Sonderheft Archäologie in Deutschland, Stuttgart 1995, 85-99.
- G. **WIELAND**, Ausgrabungen im Vicus Senotensis, Remchingen-Wilferdingen, Enzkreis, AAusgBadWürt 2001, 114f.
- J. P. **WILD**, Zwei Textilreste aus Brunnen 49 der Saalburg, SaalbJb 30, 1973, 70.
- M. **WITTEYER**, Göttlicher Baugrund. Die Kultstätte für Isis und Mater Magna unter der Römerpassage in Mainz, Mainz 2003.
- W. **VON WÖLFEL**, Brunnen – Brücken - Aquädukte: Berichte zum Bauen in der Antike. Bautechnik Spezial, Sonderheft Berlin 1997.
- D. **WORTMANN**, Ein Pinienzapfen aus einem Bleisarg von Lommersum, BJB 170, 1970, 261f.
- W. **ZANIER**, Das römische Kastell Ellingen, Limesforsch. 23, Mainz 1992, 92ff.
- G. **ZIMMER**, Römische Berufsdarstellungen. Archäologische Forschungen Bd. 12, Berlin 1982.
- o.N., FuBerSchwab NF 12.2, 1938-1951, 82 (Fundbericht/Rottweil).
- o.N., TrZ 50, 1987, 404 (Jahresbericht 1981-83 / Kradenbach)

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb.1-32a, 33-37, 41, 43-46, 51, 52, 55, 57, 58, 60-65, 71-73, 75-80: Zeichnungen Nicole Albrecht
- Abb.32b: Formziegelbrunnen aus Speyer, Foto LDA Speyer, Herr Dr. Bernhard
- Abb.38: Ausschnitt einer Schale aus klassischer Zeit, Paris Louvre G291, R. Tölle-Kastenbein, Antike Wasserkultur Abb.15
- Abb.39: Ausschnitt aus Bibelillustration: Isaak und Rebekka; Rebekka am Brunnen, in: K. Weitzmann, Spätantike und frühchristliche Buchmalerei, München 1977, Abb.46
- Abb.40: H. Jacobi, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, SaalbJb 8, 1934, Abb.6
- Abb.42: A. Kolling, Die Römerstadt in Homburg-Schwarzenacker, Taf.59 unten
- Abb.47: E. Pfuhl, Malerei und Zeichnung der Griechen Bd II, München 1923, Abb.276
- Abb.48: H.J. Bloesch u.a., Griechische Vasen der Sammlung Hirschmann, Zürich 1982, 80 Nr.39

Abb.49: Österreichische Nationalbibliothek cod. 2759, fol 30: K. Grewe, Wasserversorgung und –entsorgung im Mittelalter, in: Frontinus- Gesellschaft e.V.: (Hg.) Die Wasserversorgung im Mittelalter. Geschichte der Wasserversorgung Band 4, Mainz 1991, 33, Abb.22

Abb.50a: H. Jacobi, Die Be- und Entwässerung unseer Limeskastelle, SaalbJb 8,1934, Abb.28

Abb.50b: Werbeprospekt der Firma SkanHaus – Dänisches Wohnen, 12/2002

Abb.53: Ausschnitt Sarkophag Verona

Abb.54: Ausschnitt Mosaik Ravenna, Samariterin am Brunnen

Abb.56: H. Jacobi, Die Be- und Entwässerung unseer Limeskastelle, SaalbJb 8,1934, Abb.8

Abb.59: Ausschnitt Rabula-Evangeliar, Samariterin am Brunnen, B. Brenk, Propyläen Kunstgeschichte, Spätantike und frühes Christentum, Suppl. I, Oldenburg 1977, Nr. 258

Abb.66 und 67: A. Eggebrecht (Hrsg.), China, eine Wiege der Weltkultur: 5000 Jahre Erfindungen und Entdeckungen, Kat. D. Ausst. Hildesheim, Mainz 1994, Abb. 89

Abb.68 und 69: A. Neuburger, Die Technik des Altertums, Leipzig 1921, Abb. 257 und 258

Abb.70: Foto Nicole Albrecht

Abb.74: Lexikon der Antike, Leipzig 1986, 52.

Bei nicht allen Abbildungen war es mir möglich, die Copyrights ausfindig zu machen; selbstverständlich bin ich bereit berechnigte Ansprüche abzugelten.

Nicole Albrecht im März 2014

KATALOG

RÖMERZEITLICHE BRUNNEN UND BRUNNENFUNDE IM RECHTSRHEINISCHEN OBERGERMANIEN UND IN RÄTIEN

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
1	Aalen	'Brunnen von 1954'	Holzbrunnen W 1,50 x 2,0m	Lagerdorf unterhalb des Südtores W der Gutenbergstraße	Glas Reste _ Holz Pfosten und Bolzen Platte mit Mittelloch 8cm (Rädchen?) _ Keramik ein vollst Krug Scherben von Amphoren Töpfen Reibschalen _ Leder Stück _ Metall Bronze Henkel von Schlüssel _ Münze (As Hadrian)	FuBerSchwab, NF 13, 1952-54, 50 (Fundschau)
2	Aalen	'Brunnen 1' Neue Breite	Holzbrunnen	Lagerdorf	Keramik Einhenkelkrug mit Aufschrift DECORATUS TURMA PRIS	Planck, RiBW, 203ff - Albrecht, Brunnen, 19 - FuBerSchwab NF 12, 1938-1951, 51 (Fundbericht)
3	Aalen	Brunnen A, Gartenstraße 74	Steinbrunnen aus Weißjura-Kalksteinen T bis 3m W 1m	~ 100m von sw-Ecke des Kastells	Keramik _ Tierknochen	FuBerBadWürt 8, 1983, 249; 19, 1994, 265ff. - Albrecht, Brunnen, 19
4	Aalen	Brunnen B, Gartenstraße 74	Holzbrunnen T 3,50m W 1,40m Bohlen 6cm dick, an den Ecken mit 14cm starken Kanthölzern versteift	Kastellnähe	Keine	FuBerBadWürt 8, 1983, 249; 19, 1994, 265ff. - Albrecht, Brunnen, 20
5	Aalen	Brunnen in Fläche 85	Holzbrunnen T ~ 10,50m L 1,80 - 2m ausgesägt abgeplattet Blockbauweise IW oben 1,30m unten 1,40m begehbar Dendrodatierung - Reste von Baubohlen	Kastell - in Ostecke des Innenhofes der Principia	Holz _ Keramik _ Leder genagelter Schuh _ Metall Lanzen Spitze zweizinkiges Eiseninstrument Eisenschlüssel _ Stein Sandsteinstatuenknie (Frgm einer Bauinschrift?)	Planck, AAusgrBadWürt 1983, 158 - ders. ebd. 1984, 153ff - ders. ebd. 1986, 95ff - ders., RiBW, 203 - Albrecht, Brunnen, 20f - (M. Reuter, SaalbJb 48, 1995, 26ff. Kat 69 ? Zisterne)
6	Aalen	Brunnen neben der Lagerstraße	Steinbrunnen, T etwa 8m, LW 1,20m-1,30m, bei 6,7m hölzerne Brunnenstube aus 9-10cm dicken und 50-60cm breiten Eichenbohlen, Sohle im Opalinuston, Dendrodat: etwa 184 +/- 10 n.Chr., Holz von zwei verschiedenen Eichen	im Kastell - hinter dem nordöstl. Torturm der porta principalis sinistra	Münzen, Denar Caracalla und Severus Alexander (auf den Schalsteinen der Mauerung) _ Bauschutt _ Keramik _ Knochen Pferd	R. Krause, AAusgrBadWürt 1999, 91-93.
7	Aaldenhoven	Holzbrunnen 1004/026	Kreisförmig angeordnete Bohlen Dm ~ 1m 9 von 14 Bohlen mit max L 1,40m erhalten			BJb 189, 1989, 393f.
8	Alfter	'Brunnen 1'	Steinbrunnen		Keramik _ Stein Sockel Säule von Jupitersäule _ Ziegelbruchstücke	Noelke, Jupitersäulen, Kat. I
9	Alfter, Kreis Bonn	1,1km östl der Kirche Ippendorf TK 5208 Bonn: r 72300, h 23100	Steinbrunnen aus gelben Sandsteinen, Basalt und Felsgestein T bis 20m IW 1,15-1,30m W 1,60-2,0m, Baugrube Dm 2,10-2,60m		Keramik Ziegelbruchstücke _ Steine _ Tierknochen	BJb 164, 1964, 521
10	Alfter, Rhein-Sieg-Kreis	Brunnen 0627/009	Sandsteinbrunnen		Keramik _ Metall Bronzegriff Eisenfragmente _ Mahlsteinbruchstück _ Tierknochen	Bonk, M., BJb 192, 1992, 375.
11	Altenstadt	Brunnen von 1603	T ~ 10,65m W ~ 1,18m	Im Bereich des Numeruskastells	Stein Inschriftenstein vom Jahr 242 geweiht der genio collegi iuventutis Cons - weist Wiederbesetzung des Kastells nach!	ORL B II,2 Limesforsch. 22 (1983) - RiH, 227f - Albrecht, Brunnen, 21
11b	Altenstadt	Brunnen von 1971	Steinbrunnen	im Bereich der Kastellumwehrung - ca 40m vom nw Eckturm des Kastells	Keramik TS und Gebrauchskeramik 2./3. Jh. - Stein zwei große gelbe Sandsteinblöcke eines Reliefblocks: Matronenstein Muttergottheiten	Büttner Tainia, 439ff
12	Altrip, Kreis Ludwigs-hafen	Brunnen J	Steinbrunnen, als Reste des oberen Randes fanden sich auseinandergebrochene Stücke eines Puteals aus Sandstein - mörtelloser Verband aus kleinen, lagerrecht verlegten Bruchsteinen - IW 0,85m - darunter Verkleidung aus 19 Spundbrettern Dm 62-68cm - Bretter 8-13cm breit, 2,5cm stark, ca 65cm lang - 5 mit eingearbeiteten Löchern - Dendrodat: 369 +/- 6 - T ca. 2,9m	Kastell	Bauschutt - Ziegelbrocken - Brandspuren - tubulus - Keramik - Glas - Hals einer Flasche mit dickem Ring, grünes Fensterglas mit Rand - Metall - Bronze Eimergriff, Glocke (H 9cm - Br. 7cm), innen Eisenrest (Klöppel), Bruchstück eines Waagebalkens einer Schnellwaage - Blei zusammengebogenes Blech	Stein, Schleiermacher, BerRGK 49, 1968, 85ff
13	Alzey	'Brunnen von 1984/85'	Steinbrunnen T bis 3,50m IW ca. 1.10m	Spät Römisches Kastell; innerhalb der Nordwestkaserne	Keramik _ Bauschutt mit Brandspuren	J. Oldenstein, BerRGK 67, 1986, 289ff

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
14	Arentsburg	'Brunnen 1'	Faßbrunnen - h noch 65cm - 17 Dauben Umfang unten 2,83m - Stempel außen M M M M - SIL.R - R	Kastell		Oudheidkundige Meddedeel 5, 1911, 51ff. Abb. 43. - Revue des Études anciennes 20, 1918, 250. - J.H. Holverda, Arentsburg (1923), 151f. Abb.39 und 109 - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 19
15	Arentsburg	'Brunnen 2'	Faßbrunnen - zwei Fässer übereinander, oberes Faß: erh. h 76cm, Umfang unten 2,43m, Innen 6cm vom Boden eine Nut, 18 Dauben Stempel außen SL.CaV - CGS - I () SM, innen: C. G. S. - VICT und C()TVICT - VA. RO.V. Unteres Faß: erh. h. 65cm 18 Dauben	Kastell		Oudheidkundige Meddedeel 5, 1911, 51ff. Abb. 43. - Revue des Études anciennes 20, 1918, 250. - J.H. Holverda, Arentsburg (1923), 151f. Abb.39 und 109 - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 19
16	Arentsburg	'Brunnen 3'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - erh. h. 65cm - Umfang unten 2,10m - Innen 6cm über Boden eine Nut - 17 Dauben - vermutl. h des Fasses 1,30m - Stempel innen MVC - CSP (S?) - CSP	Kastell		Oudheidkundige Meddedeel 5, 1911, 51ff. Abb. 43. - Revue des Études anciennes 20, 1918, 250. - J.H. Holverda, Arentsburg (1923), 151f. Abb.39 und 109 - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 19
17	Arentsburg	'Brunnen 4'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - erh. h 77cm - Umfang unten 2,45m Innen 7cm über Boden eine Nut - 24 Dauben Stempel: CSII I CIV	Kastell		Oudheidkundige Meddedeel 5, 1911, 51ff. Abb. 43. - Revue des Études anciennes 20, 1918, 250. - J.H. Holverda, Arentsburg (1923), 151f. Abb.39 und 109 - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 19
18	Arentsburg	'Brunnen 5'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - erh. h. 82,5cm - Umfang unten 1,70m - Innen 5,5cm über Boden eine Nut - 12 Dauben - vermutl. h des Fasses 1,40m. Stempel außen C, innen VTE.L oder VT.L-().C	Kastell		Oudheidkundige Meddedeel 5, 1911, 51ff. Abb. 43. - Revue des Études anciennes 20, 1918, 250. - J.H. Holverda, Arentsburg (1923), 151f. Abb.39 und 109 - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 19
19	Arentsburg	'Brunnen 6'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung, erh. h. 47cm, Umfang am Boden 1,68m, innen 4cm über Boden eine Nut. 12 Dauben	Kastell		Oudheidkundige Meddedeel 5, 1911, 51ff. Abb. 43. - Revue des Études anciennes 20, 1918, 250. - J.H. Holverda, Arentsburg (1923), 151f. Abb.39 und 109 - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 19
20	Auenheim	Brunnen 1	runder Holzbrunnen T mind. 2m dort rechteckiger Holzkasten auf der Sohle eine quadratische, auf der Oberseite mit einer muldenförmigen Eintiefung versehenen Steinplatte	Siedlung Gewann "Pfarrmatte"	Stein zwei würfelförmige Buntsandsteine (von Türkonstruktion?) Steinplatte mit Eintiefung	ANachrBad 23, 1979,6ff RiBw, 361f - Albrecht, Brunnen, 22
21	Auenheim	Brunnen 2	Holzbrunnen T 2,50m	Siedlung Gewann "Pfarrmatte"		ANachrBad 23, 1979, 6ff RiBw, 361f - Albrecht, Brunnen, 22
22	Augsburg	Brunnen Lange Gasse/Heilig-Kreuz-Straße		Siedlung (unter der MA-Stadtmauer)	Münze (Faustina II oder Lucilla - terminus post quem 145 n.Chr.)	L. Bakker, AJahrBay 1992, 104ff.
23	Babstadt - Bad Rappenuau	Brunnen 1	Steinbrunnen ohne hölzernen Kasten, mit Lehm verschmiert - LW 1,40m - T 7,55m	Villa rustica	Holz - mehrere bearbeitete Stücke, Seiler-Lehre, _ Stein bearbeitet, durchglühte Handquader, Dolomite, Keuper-Sandsteine, Fragment eines kleinen Epona-Altars, Relief einer Fortuna, Mahlstein (Läufer)_ Knochen von Pferd, Rind, Schwein, Schaf oder Ziege, Rothirsch, Wildschwein, Kleinsäuger _ botanische Reste, Obststeine, Nüsse (Analyse steht noch aus)_ Ziegelbruchstücke _ neolithisches Hammerbeil aus Amphibolith bzw. Hornblendschiefer	E. Herberg, AAusgrBadWürtt 1998, 158-161, H.-H. Hartmann, D. Reichle, AAusgrBadWürtt 2002, 135-138.

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
24	Bad-Bellingen	Brunnen 1	Steinbrunnen rund 1W 0,70m, Stube quadratische Holzkonstruktion L 1,33- 1,37m eingesägt abgeblattet genagelt T 3,45m Wasserablauf	Siedlung Gewann "Hinter der Kirch"	Bruchstücke von Leistenziegeln	FuBerBadWürt 17/2, 1992, 92ff - Albrecht, Brunnen, 23
25	Baldingen	Zwei oder drei Brunnen	Holzbrunnen, auffallend flach	Gutshof - villa rustica?	Stein Architekturquader (von einem Grabbau?)	Czysz, AJahrBay 1994, 130ff.
26	Bar Hill England	'Brunnen 1'		Brunnen des Mittelgebäudes	Stein Altar profilierte Bauinschrift (RIB 2170)	M. Reuter, SaalJb 48, 1995, 26ff. Kat.8, 9.
27	Barbing-Kreuzhof / Regensburg	Brunnen1	Holzbrunnen	Siedlung - villa rustica	Holz Syrinx aus Buchsbaum _ Keramik TS Gebrauchskeramik Spinnwirtel Leistenziegelfragment _ Metall Bronzeeimer Henkelstück mehrere Eisenteile Dolch Bügel von Pferdegeschirr Kerzenhalter Amboß Nagel Beschlachteile Eimerreifen _ Tierknochen	BayVgBl 26, 1961, 48ff - Albrecht, Brunnen, 24 - Germania 74, 1996, 119ff - K. Dietz, Regensburg zur Römerzeit, 333. - T. Fischer, Das Umland des röm. Regensburg, 135
28	Bedburg, Erftkreis	Brunnen Frimmersdorf 78	Holzbrunnen zwei quadratische Kästen Horizontalkerle Spaltbretter faßförmige Holzkonstruktion angeschrägte Dauben senkrecht in den Boden gerammt - drei Weiden?- Reifen	Flur "Auf der alten Kaul" Fundst. 1567/004	Holz Eimer _ Metall Reifen _ Wetzstein _ Melonenperle	BJb 187, 1987, 586
29	Bedburg, Erftkreis	Brunnen Fundstelle 1503/016 Frimmersdorf	Bis 4,50m T verfolgt, war mind. 15m tief	Röm. Trümmerstelle, nw von Hohenholz	Keramik _ Metall _ Knochen	BJb 185, 1985, 465
30	Bedburg, Kreis Bergheim	Fundst. 5005 Bergheim: r 44800, h 51200 südl Garsdorf	Holzbrunnen Schacht mit verschiedenen Techniken Nägel T 6,60m teleskopartig		Holz mit Bearbeitungsspuren _ Keramik _ Metall Kessel aus Gelbmetall	BJb 169, 1969, 461f
31	Benfeld				Reste von Doppelkolben-Druckpumpe	Neyses, TrZ 35, 1972, 118 - F.M. Feldhaus, Die Technik der Vorzeit, Sp. 1392, Abb 869.
32	Bergheim, Erftkreis	Zwei Brunnen Fundst. TK 5005 Bergheim: r 4425, h 4605	Holzbrunnen Bohlen miteinander verzahnt Schacht innen und außen mit Ton abgedichtet			BJb 181, 1981, 535
33	Birrens E	'Brunnen 1'		Im Brunnen des Mittelgebäudes	Stein Altar (RIB 2092) profilierte Bauinschrift aus demselben Brunnen?? (RIB 2110)	M. Reuter, SaalJb 48, 1995, 26ff Kat 15, 16.
34	Bobenheim- Roxheim	Brunnen	Eine Art Holzkorb aus 18 senkrechten Hartholzbohlen. Um diesen Korb saß ein Steinkranz aus ehemals vier Schalensteinen, darauf war ein Holzkasten von 1,45m x 1,50m aus Weichholz Brettern gesetzt und der Zwischenraum mit zähem blauen Ton abgedichtet. T 4m	Siedlungsstelle	Holzteile - Tierknochen - TS-Wandscherben, eine Scherbe von spätröm. TS-Schale Chenet 320	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz. Frühgeschichte 1976-77, MHVP 78, 1980, 9ff
35	Bopfingen- Trochtel-fingen	Brunnen Fl.2804, Bef. 4029	Holzbrunnen T 4m L 1,35m verplattet Sprossen begehbar Sohle mit Bohlen ausgelegt Dendrodatierung	Straßenstation		AAusgrBadWürt 1990, 165ff - Albrecht, Brunnen, 24f
36	Böttingen- Gundelsheim	'Brunnen Parz.381'	Steinbrunnen W 1,20m T bis 3m - eingestürzt	Villa rustica in den Schloßäckern	Stein Jupitergigantensäule	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 107f Kat.85-88 - Fb aus Schw NF 12, 1958, 53 (Fundschau)
37	Budapest		Faßbrunnen - Unterteil erhalten - h 1,45m - größter Dm 76cm - 21 Dauben aus Weißtanne - auf einer Daube außen ein eingebraunter Stempel IMMVNE IRN VAL LEG II AD	Töpferei - privat Fässer aber aufgrund der Stempel für Militär bestimmt		Budapest régisgei 11, 1932, 77ff - Ulbert BVGBI 24, 1959, 23

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
38	Budapest		Faßbrunnen - fast ganz erhalten - h 1,54m - 22 Dauben aus Pappelholz - Faßreifen aus Eiche mit Bastfasern zusammengehalten - eingebrannter Stempel über dem Spundloch - Der Spund später ausgetauscht - Stempel zwei mal untereinander eingebrannt: MCO () MCA TR - über dem Stempel Graffito R XX IIII	Töpferei		Budapest régiségei 11, 1932, 77ff - Ulbert BVGBI 24, 1959, 23
39	Budapest		Faßbrunnen - sehr gut erhalten - H 1,58m - größter Dm 85cm, am Boden 63cm - 22 Dauben - innen 10cm vom Boden eine Nut - Spundloch mit Spund erhalten - außen eingebrannter Stempel und Graffiti schwer zu deuten	Töpferei		Budapest régiségei 11, 1932, 77ff - Ulbert BVGBI 24, 1959, 23
40	Butzbach	Brunnen 1		Lagerdorf vicus	Steine mehrere Säulenreste, die sich als ganze Jupitersäule rekonstruieren lassen Kapitell einer zweiten	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 111f Kat.100-104 - Albrecht, Brunnen, 25f
41	Butzbach	Brunnen 2	Holzbrunnen T 3,20m L 1,20m H 21cm D 4cm IW 1m (bis 2,00m) darunter 2 Schichten aus Basaltsteinen (bis 2,30m) darunter grubenartiger Brunnensatz (bis 3,20m)	Kastellort vicus Flur "Degerfeld"	Glas _ Keramik (jünger dat. Fund: gestempelter TS-Boden Mitte 2. Jh. n.Chr.) _ Leder genagelte Sohlen sonstiges _ Pflanzenreste _ Tierreste	Knörzer/Baatz, SaalJb 30, 1973, 71ff - Albrecht, Brunnen, 25f - Hopf, Wetterauer Geschichtsblätter 24. 1975, 15-21
42	Colchester - Britannien	'Brunnen 1'	Holzbrunnen rechteckig mit Faß im unteren Teil - Faß nur teilweise erhalten, zwei Faßreifen aus Haselnußzweigen erhalten Dat. 49-61 n.Chr.	Siedlung		C.F.C. Hawkes, M.R. Hull, Camulodunum. First Report on the Excavations at Colchester 1930-1939 - Rep. of the Research Comm. of the Sac. of Antiqu. of London 14 (1947) 126f Abb 39 taf 15.3 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 17
43	Dalheim (F)	'Brunnen 9'	Steinbrunnen aus handgroßen Sandsteinplatten T 6m Dat. ca. letztes Drittel 1.Jh. bis ca. 275	Vicus im Hinterhof eines (Streifen?)Houses	Glas 3 Frgte _ Holz _ Keramik TS u.a. Terrakottafrgm Dachziegel Kopf _ Bein Haarnadeln _ Metall Bronze Schlüsselgriff Gewicht Beschlagknopf Ringschlüssel u.a. Eisen Eimerteile u.a. _ Münzen (5) Domit. bis Philippus I _ Gemme _ botan. Reste Obst _ Tierknochen	Goddard, u.a., Eine Brunnenverfüllung aus dem römischen Vicus von Dalheim, Hémchet 46, 1994, 763 ff
44	Dannstadt-Schauernheim	Brunnen an der "Pfistge-wanne"	Holzbrunnen - noch vier Bohlenlagen aus Eichenholz erhalten - runder Brunnenkorb nicht vollst. untersucht		Pfostenstein - Dachziegelstücke - Keramik Scherben angeschliffenes Hornstück	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz, MHVP 81, 1983, 5-155, Nr.67.
45	Delbrück-Anreppen / Kreis Paderborn	aus verschiedene-nen Brunnen		Römerlager	Holz Drechselrohling fehlerhaftes Halbfertigfabrikat Metall - Klumpen tausender zusammengebackener Eisennägel	Kühlborn, Ein Land macht Geschichte
46	Dieburg	Brunnen Rittergasse	Steinbrunnen	Siedlung	Stein Altar mit Weihinschrift	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 113f Kat.108-111 mit weiterer Lit. - RiHessen, 250ff - Albrecht, Brunnen, 27 - Germania 59,2, 1981, 306 ff
47	Dieburg	Brunnen Mithräum		Siedlung		RiHessen, 250ff - Albrecht, Brunnen, 27
48	Dieburg	Brunnen in der Altstadt		Siedlung		RiHessen, 250ff - Albrecht, Brunnen, 27
49	Dieburg	Brunnen 17 und 18		Siedlung		RiHessen, 250ff - Albrecht, Brunnen, 27
50	Dieburg	Brunnen Altstadt		Siedlung	Stein Reste von Jupitersäule: Viergötterstein, Sockel mit Inschrift, Säule mit Schuppenmuster in Fragmenten	Frankfurter Rundschau vom 24.Juli 1998
51	Dieburg	Brunnen von 1993 nahe der B 26		Siedlung	Stein Gigantenkopf und Bruchstücke einer Säule von Jupitersäule	Frankfurter Rundschau vom 24.Juli 1998

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
52	Donnstetten	Brunnen 1	Holzbrunnen T bis 2,50m L 4,45m verzinkt Zisternencharakter - in Blockbauweise?	Vicus	Holz Schindeln lange Stangen Trog _ Keramik jeglicher Art von Amphoren wie auch TS, Ziegelstücke _ Lederreste genagelte Schuhsohlen, dünnes Leder von Kleidung geflickt _ Metall Eisenscheibe mit Mittelloch und Randlöchern als Beschlag von Aufzugvorrichtung, Kette mit großem Stift zum Einhängen des Eimers _ Münzen Hadrian Antoninus Pius _ Tierknochen Pferd Hunde Rinder Ziegen Schwein Hirsch _ Hirschhornplättchen	Fraas, FuBerSchwab 10, 1902, 42ff - Albrecht, Brunnen, 28f
53	Donnstetten	Brunnen 2	Runder Brunnen W 0,90m	Vicus	Keramik _ Münzen Antoninus Pius RIC 533(b)	Paret, RiW 3, 95ff u. 295 - Albrecht, Brunnen, 28f
54	Dormagen, Kreis Neuss	Brunnen Frankensstraße 19 bei der Michaels-kirche	Holzbrunnen bis 10m ausgegraben, L 1,10m		Keramik _ Metall Eisen _ Knochen	BJb 178, 1978, 710
55	Eining-Abusina	Brunnen im Kasernenhof	Felsbrunnen T. 23,2m	Kleinkastell	Skelett eines Menschen	Th. Fischer, K. Spindler, Das römische Grenzkastell Abusina-Eining. Führer zu archäologischen Denkmälern in Bayern: Niederbayern 1, Stuttgart 1984, 65ff.
56	Eisenberg	'Brunnen 1'	Steinbrunnen	Vicus Straßensiedlung?	Keramik TS _ Metall Bronze Fuß eines Adlers _ Stein Reste von Jupitergigantensäule Minerva-Statuette	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 121ff Kat.138-140 mit weiterer Lit.
57	Ellingen	'Brunnen 1'	Holzbrunnen Eiche T 2,30m L 1,80m IW 1,45m in Blockbauweise - Dendrodatierung Fälldatum zwischen 126 und 145 n.Chr.	Kastell	Glas Balsariumfrgm _ Holz Holznägel Holzstück mit Zapfen _ Keramik Ziegelbruchstücke _ Metall Nägel _ botanische Reste _ menschliches Schädelfrgm _ Tierknochen _ Sonstiges Doggererz Seilreste Hornzapfen Überreste von Flechtwerk Bauschutt	Zanier, Limesforsch 23, 1992, 92ff - Albrecht, Brunnen, 29f
58	Ellingen	'Brunnen 4'	Holzbrunnen Eiche T 3,10m L 1,15-1,33m - vier senkrechte Vierkantpfosten mit Zapflöchern für Rahmenwerk, dahinter waren außen die Schalbretter angebracht Dendrodat Fälldatum 182 und 185 n.Chr.	Kastell östl. Gebäude C - in der Nähe der Via sagularis	Glas Becherfrgm Form Isings 85 _ Keramik tubuli Ziegel _ Metall Lanzenblattfrgm Geschößspitze Eisenstab Nägel Bronze Bügelfibel Nadel Kannendeckel Blech _ Stein Kugel _ Tierknochen Rind Häuser von Weinbergschnecken _ Sonstiges Hirschgeweih Schlacke Lehmverkl. mit Flechtwerk	Zanier, Limesforsch 23, 1992, 92ff - Albrecht, Brunnen, 29ff
59	Elsdorf, Erftkreis	Brunnen Fundst. TK 5005 Bergheim: r 3904, h 4825	Sandsteinbrunnen aus sorgfältig bearbeiteten Sandsteinplatten mit hölzerner Brunnenstube aus Eichen- und Nadelholzbohlen Dm innen ~ 1,70m			BJb 182, 1982, 486
60	Empel NL	vier Brunnen	vier hölzerne Brunnen	bei Herkules-Heiligtum aber jünger	in einem der Brunnen besondere Metallfunde: u.a. ein eiserner Reiterhelm mit Bronzebeschlägen Typ Niederbieber, ein germanischer Schildbuckel	Roymans, Derks, AKorrbl 23, 1993, 478ff
61	Erkelenz-Kückhoven	Brunnen	Holzbrunnen aus Eichenbrettern - T ca. 15m - Baugrube 6x7m - drei Kästen von 3m, 1,6m und 1,1m Seitenlänge - Letzer als teleskopartige Verlängerung des 2. Kastens - sog. Eichen-Spältlinge ursprüngl. Dm des Stammes ca 1m - Blockbauweise - zusätzliche Abdichtung durch festgepreßte Mooslage	bandkeramischer Siedlungsplatz	Keramik - Holz Äste, Stämme, Konstruktionsteile von Gebäude, Werkzeuge z.B. Hackeblatt, Bogen aus Ulme, Pfeilschäfte aus Esche, Holzgefäß - Stein Geräte - Bein Geräte aus Knochen und Geweih - Rindentaschen wohl zum Wasserschöpfen, Kordelreste - Schmuckstück aus baltischem Bernstein	J. Weiner, Ein Land macht Geschichte, 179ff
62	Eschweiler, Kreis Aachen	Brunnen nahe Brunnen 1055/014		Siedlung	Botanisches	BJb 190, 1990, 463ff. - BJb 189, 1989, 235ff.
63	Eschweiler, Kreis Aachen	Steinbrunnen 1055 / 014	Steinbrunnen, der auf 26 Eichenbohlen ruht, Dendrodat. Baudatum Ende 159 n.Chr.	Wohl im Zentrum der Siedlung, 120m südl. Gräberfeld	Keramik Ts - Ziegelplatte _ Bein Messergriff, Spinnwirtel _ Metall Eisen Eimerhenkel mit Öse, Messer, RS von bronzenem Perlandbecken _ Marmor Wandverkleidung Feuersteinklinge	Gaitzsch, W., Hermanns, J., Lürken, F., Schmidt, F., BJb 190, 1990, 463ff.

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
64	Eschweiler, Kreis Aachen	Brunnen Fundstelle r 2066, h 3506	Steinbrunnen mit hölzerner Stube aus senkrechten Eichenbohlen - Matronensteine als Spolien zum Brunnenbau verwendet - T: 20m - Dat.: spätantik anf. 5.Jh.	Zw. 2 Kultbauten Röm. Matronenheiligtum südl Fronhoven	Über 100 Steine bzw. Fragmente von Matronensteinen Amfratrinae Alaferruae	BJb 182, 1982, 487ff mit weiterer Lit. - B. Beyer, ArchiNRW 1990 - Gaitzsch, AimRheinl. 1988
65	Eschweiler, Kreis Aachen (?)	Steinbrunnen Weisweiler (?) 88/76	Steinbrunnen, noch 26 Bohlen nachweisbar Dendrodatierung, erster, in die Bohlen eingesetzter Steinkranz war höher als die nachfolgenden und mit einer Langholzfeder vernietet	Siedlung, Gräberfeld, nördl. einer Villa rustica 300m nw. Weisweiler 87/65	Holzschale	BJb 189, 1989, 225ff
66	Eschweiler, Kreis Aachen (Inden)	Steinbrunnen Weisweiler 87/65	Steinbrunnen Dm 1,60m Eichenbohlen L 1,40m T 19,90m Dendrodatierung Hölzer im Jahr 78 n.Chr. geschlagen - Aufgabe im 4.Jh.	Siedlung	Holz Schale Eimer _ Keramik Dachziegelrfgm. _ Metall Bronzekessel Henkel Eisen Kette Werkzeug Hacke _ Botanische Reste _ tierische Reste Schwein Wildschwein Kleinsäuger	Gaitzsch, W. u.a., Archäologische und naturwissenschaftliche Beiträge zu einem römischen Brunnensediment aus der rheinischen Löbberde, BJb 189, 1989, 225ff. - BJb 186, 1986, 418ff - Orwart, D. Diplom
67	Euskirchen - Billig	Wohl aus Brunnen			Stein thronender Jupiter	Noelke, Jupitersäulen, Kat.21 mit weiterer Lit.
68	Euskirchen - Billig	Wohl aus Brunnen			Stein thronender Jupiter	Noelke, Jupitersäulen, Kat.20 mit weiterer Lit.
69	Fellbach-Schmiden, Rems-Murr-Kreis	Wasserschacht	Holzverschalung Tiefe 20,5 m Bohlen 1,20 m (verzahnt) begehbar Holzsprossen Dendrodatierung	Späteltische Viereckschanze	Holz -Eimer -Spindel -Schwert - Ziegenbockfiguren -Hirschfigur (Dendrodat 127 v.Chr.) _ Keramik z.T. vollständig _ botanische Reste	D. Planck, AAusgr 1980, 50 59.
70	Frankenbach	'Brunnenfassung Parzelle 2882'	Holzbrunnen aus Eiche der auf quadratischem Steinplattenring von 2m Dm, 35cm stark und 5cm dick aufsitzt. Grube 7.4m Dm. Schräg über den Ecken als Widerlager je ein Holzbrett - Bohlen 10cm stark, 45-47cm breit - zwei gegenüberliegende sind ausgeklinkt die beiden anderen eingepaßt und an zwei Ecken mit einem Eisennagel zusammengehalten. An 2 Stellen in der Mitte eine Ausklinkung 8x12cm - 2 Holzkeile wohl um Kasten ins Wasser zu setzen.	Siedlung	Keramik _ Münzen Domitian Trajan _ Tierknochen Hund Schwein Nebelkrähe Birkhuhn	FuBerSchwab NF 18/2, 1967, 86ff - Albrecht, Brunnen, 32
71	Frankfurt - Heddernheim	'Brunnen von 1885'			Stein Reste einer Jupitergigantensäule Altar Reliefbüsten von Sol und Lunus	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 124ff Kat.143-149 mit weiterer Lit.
72	Frankfurt - Heddernheim	'Brunnen von 1853'			Stein Jupitersäule und Altar	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 124ff Kat.150-154 mit weiterer Lit.
73	Frankfurt - Heddernheim	'Brunnen 1'			Stein Gigantenreiter und Kapitell von Jupitergigantensäule	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 124ff Kat.161-2
74	Frankfurt - Heddernheim	'Brunnen Fläche 31/34	Steinbrunnen aus Basalt-Bruchsteinen T 11,40m IW oben 1,40-1,10m, unten 1,00-0,85m - Breite Steinkranz 50-60cm	Kastellvicus, mittlerer Nordteil über einer querenden Barackenspur des Fabricagebietes	Glas Randfrgt Napf _ Keramik u.a. TS _ Bein Pfrimm _ Metall Eisen Splint Bronze Fibelfrgt Zierschild Beschlag _ Münzen _ Stein 27 Frgmte u.a. Kopfkapitell von Jupitersäule Säulenteile Altarfrgmt. _ Tierknochen _ Ziegel farbiger Verputz Bauschutt	U. Fischer, Grabungen Heddernheim 1957-59, 60ff
75	Frankfurt - Heddernheim	'Brunnen Fläche 27'	Einfacher Brunnen keine Verschalung erkennbar T 9,60m W 1,50m in harten Kies geschlagen - wohl mit vergangener Holzverschalung	Kastellvicus, mittlerer Nordteil	Glas Becherrand _ Keramik Terrakottastück von Kopf einer Fortuna mit Füllhorn _ Bein Nadeln _ Metall Eisen Nägel Bronze Kettenperle _ Münzen _ Stein Quader Platte _ Tierknochen _ Bauschutt Verputz Kies	U. Fischer, Grabungen Heddernheim 1957-59, 60ff
76	Frankfurt - Heddernheim	Brunnen von 1970			Glas Frgmte von Kelchglas mit weißblauer Fadenaufgabe _ Keramik verzierte u. unverzierte TS	FbausHessen 21, 1981, Fundchronik 1975-1980

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
77	Frankfurt - Heddern-heim	Brunnen Flur "Am Holzweg 3", Parz. 106 von 1968	Runder, holzverschalter Brunnen; bis 4m eingefüllter Bauschutt (Schieferplatten) bis 5,5m humose Einfüllung		Münzen Domitian - Quadr. - 84/94 - RIC 427; Flav./Trajan - S - ? - ?; A.P.f. Diva Faustina - S - 141/161 - RIC 1146 A(a); L. Verus - S - 161 - RIC 1284 auf dem Grund: Denar Caracalla für Plautilla - D - 202/204 - RIC 361 - Keramik und TS, ebenfalls auf dem Grund: zwei fast vollst. Schalen Drag.37 - Bauschutt	H.U. Nuber, Zum Ende der reliefverzierten Terra-Sigillata-Herstellung in Rheinzabern, MHVP 67, 1969, 136ff.
78	Frankfurt-Praunheim	'Brunnen Augustenburger Straße, Stelle 4'	Holzbrunnen T 6,12m zweischalig verblattet IW 1,2m (innerer Kasten) 1,45-1,5m äußerer Dendrodatierung 81 n.Chr. Verarbeitung im folgenden Jahr	Lager vicus	Glasfrgmte Melonenperle _ Keramik Ziegel _ Metall Bronze Fibel Almgren 15 Riemenschlaufe Ring Ohrlöffel Frgte Stifte Blech Beschlagscheibe Eisen Ringtrense Messerfrgm Nägel Blech Bleiblechfrgm	Fasold, SaalJb 46, 1991, 83ff - Albrecht, Brunnen, 32ff
79	Frankfurt-Praunheim	'Brunnen Augustenburger Straße, Stelle 7'		Lager vicus	Wandputzfrgmte	Fasold, SaalJb 46, 1991, 83ff - Albrecht, Brunnen, 34
80	Frankfurt-Schwanheim	Brunnen 1	Steinbrunnen T 3,80m W 1,60-1,40m Stube als fünfeckige Holzverschaltung	Villa rustica	Glasfrgmte _ Keramik Tonplatte Ziegel _ Leder Schuh _ Metall Eisen Nägel Wandkolben Beschlag Spieß _ Münze Severus Alexander _ Stein Mühlsteingmte Marmor Pferderelief Stierskulptur Dachschieferfragmente Steine _ botanische Reste _ menschl. Skelett _ Tierknochen Hirsch uvm Horn	Müller, Lange, FuBerHessen 15, 1975, 315ff - RiHessen, 304 - Albrecht, Brunnen, 34ff - Germania 74, 1996, 119 ff
81	Frechen, Erftkreis	(r 5609, h 4388) Ortsteil Buschbell, Adam-Schall-Str./Ecke Ulrichstr.			Keramik Ziegelbruch _ verbrannte Lehmreste	BJb 183, 1983, 641
82	Freiberg-Heutingsheim	Brunnen 1	Felsbrunnen teilw mit Sandsteinen aufgemauert T über 11m	Gutshof Villa rustica	Keramik zwei vollst. Krüge _ Stein Epona-Relief	Stork, AAusgrBadWürt 1981, 162ff - Albrecht, Brunnen, 36f - M. Euskirchen, Epona, 74 BerRGK 1993, 607ff Kat.105.
83	Friesenheim	Brunnen 1	Steinbrunnen aus Buntsandsteinen T 2m hölzerne Stube Bretter 'verspundet' auf dem Grund Reste zweier angespitzter Holzstangen	Straßenstation	bearbeitetes Holz _ Keramik - Reste von TS Schlüssel mit Stempel des Ianuarius aus Rheinzabern	Struck, ANachrBad 16, 1976, 27ff - Struck, RiBW, 292f - Albrecht, Brunnen, 37
84	Friesenheim-Heiligenzell	Brunnen 1	Steinbrunnen ohne hölzerne Stube	Gutshof	Keramik	Struck, ANachrBad 23, 1979, 6ff - Albrecht, Brunnen, 38
85	Geilenkirchen-Hommer-schen, Kreis Heinsberg	Steinbrunnen 1257 /056	Unter dem letzten Steinkranz anstelle des Holzkastens zwei ineinandergesetzte kreisrunde, nach unten konisch zulaufende Spundwände aus fast 2m hohen Eichenpfählen, die in Nut- und Federtechnik verbunden waren. Dendrodat. um 175nChr. - sehr gleichmäßig bearbeitet T über 40m	Röm. Trümmerstelle, seit 50er Jahren bekannt - Tempel mit Wohn- und Priesterhäusern	Stein 40 bearbeitete Steine Architekturteile korinth. Kapitelle Säulentrommeln - Metall Eisenteile wohl vom Brunnengeschirr Schöpfmeier	B. Quadflieg, BJb 192, 1992, 380 - W. Piepers, Archäologie im Kreis Heinsberg (1989) 314, BJb 176, 1976, 403. - P.Wagner, Ein Land macht Geschichte -
86	Geilenkirchen-Hommer-schen, Kreis Heinsberg	Holzbrunnen	T über 40m - aus zwei ineinandergeschachtelten Holzkästen - Nutzungszeit zw. 20 und 30 Jahren	Tempel mit Wohn- und Priesterhäusern	organisches Material - Hauskeramikfragmente TS-Teller - Holzreste - Abfall Dendrodat unsicher 114+/-5 wohl nicht nach 125+/-5 n.Chr. somit war er der Vorläufer des Steinbrunnens- als Abfallgrube bis weit ins 2.Jh benutzt	Quadflieg, B., BJb 192, 1992, 380. - P. Wagner, Ein Land macht Geschichte
87	Geldern, Kreis Kleve	Brunnen in Pont, Venloer Straße 121	Holzbrunnen Bohlen an den Ecken ausgeklinkt aufgenagelte Leisten T 2,73m Kieselsohle		Keramik	BJb 184, 1984, 606f
88	Gönnheim	Brunnen Gewann "Bäckers-gräben" von 1977	Steinbrunnen aus noch fünf erhaltenen Steinringen mit je 9-13 Einzelsteinen, daran anschließend ein hölzerner Kasten von 0,92-0,97m Kasten außen mit zähem Lehm abgedichtet - T bis 2,8m ausgeräumt, dann eingestürzt - Baugrube des Brunnens unter der Fundamentsetzung des Gebäudes folglich älter als das Gebäude	Siedlungsstelle mit Gebäude, Ofen, Brunnen - Spätromisch - 2.Hälfte 4.Jh.n.Chr.	Keramik - wenige Scherben des 2./3. Jhs. n.Chr. - Stein fragmentierte Pfostensteine, ein Schalstein der Brunnenfassung, ein Schwellenstein	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz. Frühgeschichte 1976, 1977, MHVP 78, 1980, 9ff.

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
89	Harlebecke	'Brunnen 1'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - Dm 1,10m h noch 80cm - 18 Dauben - Faßreifen aus Ästen - innen mit einer Art Pech belegt - zehn eingebrannte Stempel CLGP - L.SEV. Graffito VITALIS - Dat. 1.Jh.n.Chr.			Fasti Archaeologici 11, 1958, 5834 Taf. 45, 123-124. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 20
90	Heidelberg	Brunnen Römerstraße	Steinbrunnen T 14,95m IW oben 1,35m unten 1,15m	Zivilsiedlung Vicus	Keramik Scherben _ Metall versch. Eisenteile _ Steine Meilenstein CIL XIII 9111 _ Tierknochen _ sonst. Bauschutt	Wagner, Fundstätten, 287f - Albrecht, Brunnen, 38f
91	Heidelberg	Brunnen Thibautstraße	Steinbrunnen T 14,30m LW 1-1,6m Dm - als Stube hölzernes Rahmenwerk	Zivilsiedlung vicus	Keramik wenig Sigillata (ein Stück des Comitalis IV) viele fabrikneue z.T. vollst. Erh. Krüge Backplatten Töpfe (1200 Ein-, Zwei- und Dreihenkelkrüge mit z.T. weißem Überzug - 500 Teller - 200-300 Töpfe und Schüsseln) _ Metall Spiralfibel mit oberer Sehne (Dolchfibel) Bronzeprinzette _ Steine _ Knochen _ Rest von genagelter Schuhsohle	RNZ 1994, 3 - MM 1994, 22 - Eberbacher Zeitung 1995, 6 - Albrecht, Brunnen, 38f - R. Ludwig, AAusgrBadWürt 1994, 149-151.
92	Heidenheim-Großkuchen	Brunnen 1	T 4m keine weiteren Angaben zur Technik	Siedlung	Holz Schlüssel versch. andere Hölzer _ Keramik (frühalamannisch) _ Stein ein Pinienzapfen aus Kalkstein	Planck, AAusgr 1978, 86ff - Albrecht, Brunnen, 40
93	Heidenheim-Großkuchen	Brunnen 2	Steinbrunnen aus Kalksteinen	Siedlung	keine	Planck, AAusgr 1978, 86ff - Albrecht, Brunnen, 40
94	Heimbach, Kreis Schleiden	Vlatten, Quellenstraße 12	Steinbrunnen mit Wandung aus Grauwackeplatten mit einzelnen roten Buntsandsteinen, die mit Lehm verlegt waren	Zugehörig zu Gebäude	Keramik	BJb 172, 1972, 520
95	Heldenbergen-Nidderau	'Brunnen 17, Fläche 22'	Holzbrunnen innerer Schacht IW 1,10m äußeres Rahmenwerk T 7m Bohlen ausgeschnitten verblattet Dendrodatierung	Lagerdorf vicus		Czysz, ADenkMHessen 13, 1980, 1ff - Albrecht, Brunnen, 40f
96	Hochdorf-Assenheim	Brunnen Stelle 5 von 1969	Steinbrunnen aus kleinen roten und gelben Sandsteinen ohne Mörtel. LW 90cm	Siedlung Mitte 1. bis Mitte 4. Jh.n.Chr.	Keramik Wandscherbe spätröm. TN-Schale Form Alzey 24/26, Ziegelstücke, Oberteil einer weiblichen Terrakottafigur Spätes 3.-frühes 4.Jh. - Stein Sandsteinquader	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz. Frühgeschichte 1976.1977, MHVP 78, 1980, 9ff.
97	Iggelheim				Stein Viergötterstein Zwischensockel und Säulenrest von Jupitergigantensäule	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 148 Kat.225-227
98	Iggelheim	"Im guten Brunnen" Plan Nr.991 von 1966	Steinbrunnen aus grob zugerichteten Sandsteinen - Brunnenkorb aus senkrecht gestellten Brettern - Sohle nicht erreicht		Keramik Sigillataformen Drag.32 und 37 - Tierknochen - Taegula- und Imbrexreste	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz, MHVP 81, 1983, 5-155, Nr.22.
99	Irrel	Brunnen 1	Steinbrunnen IW 0,90m Steinquader mit Ton verbunden saß auf Felsplatte auf reichte bis in Mergel T 12,63m Dendrodat	unbekannt wohl Siedlung (anhand der botan. Untersuchung)	Glas Flaschenhals blaugrün Isings 50 oder 51 _ Holz Pfosten Rädchen v.a. Eiche _ Keramik _ Metall Bronze 2 Eimer mit Eisenbügel _ Stein Mahlstein 5 Schleif- u. Poliersteine _ botanische Reste _ Tierknochen _ Bauschutt Seilreste	W. Binsfeld, Ein römischer Brunnen bei Irrel, Kreis Bitburg-Prüm, TrZ 34, 1971, 83-91(E. Hollstein, Holzuntersuchungen) - H. Reichstein, Tierknochenfunde..., ebenda 93-95 - K. Schroeder, Geologisch-palaeobotanische Untersuchung..., ebenda 97-117.
100	Jülich, Kreis Düren	mehrere Brunnen-schächte Fundstelle 1161 / 032		Im Hofbereich der Siedlungsstreifen entlang der Straße		M. Perse, Ausgrabungen. Funde und Befunde 1988, Jülich, Kr. Düren, BJb 190, 1990, 477ff. Abb. 32, 4,6,7.
101	Kaiseraugst	'Brunnen Parzelle 131'	Felsbrunnen mit Steinen aufgemauert T 12,36m IW ~1,10m nicht senkrecht	Lagerdorf Unterstadt Haus A	Glasförmte BS Flasche v. kl. Flasche mit 4 Dellen 3.Jh. u. WS v. gelbgrünem Glas _ Keramik TS Glanztonbecher einer fast vollst. - Ziegelfragmente _ Metall Bronzestäbchen Ohrlöffel Haarnadel Fibelförmig Eisennagel Stilius? Goldhalsband uvm _ Münzen Constantin I bis Constans _ Stein Gewichtstein 2 Sandsteinplatten _ Skelette von 14 Menschen _ Tierknochen von 32 Tieren Pferde Esel Hunde	Tomasevic-Buck, JberAugst 5, 1985, 260ff - Schwarz, JberAugst 6, 1986, 65ff - Markert, ebda 81ff - Ewald, ebda, 125f - Morel, JberAugst 9, 1988, 311f - Albrecht, Brunnen, 41ff

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
102	Katwyk-sur-Mer		Faßbrunnen - Faß als Verschalung - zerstört - keine weiteren Angaben			Verslag en Mededeelingen d. Kungl. Akad. v. Wetensch. (Afdeel. Letterkunde) 10, 1866, 186 Taf.3. - Revue des Études anciennes 22, 1920, 209. - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 18
103	Katwyk-sur-Mer		Faßbrunnen - Faß als Verschalung - 19 Dauben - 4 Faßreifen aus Haselnußzweigen			Verslag en Mededeelingen d. Kungl. Akad. v. Wetensch. (Afdeel. Letterkunde) 10, 1866, 186 Taf.3. - Revue des Études anciennes 22, 1920, 209. - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 18
104	Katwyk-sur-Mer		Faßbrunnen - Faß als Verschalung - H noch 72cm - Dm Mitte 72cm unten 62cm - Dauben aus Eiche, Faßreifen aus Weide			Verslag en Mededeelingen d. Kungl. Akad. v. Wetensch. (Afdeel. Letterkunde) 10, 1866, 186 Taf.3. - Revue des Études anciennes 22, 1920, 209. - Ulbert, BVGBI 24, 1959, 18
105	Kippenheim	Brunnen 1	Holzbrunnen Eschenholz verblattet IW 1,10m Baugrube 2,70m T Dm 3,2m	Siedlung Straßensiedlung?	Glasfrgnte _ Keramik _ Holz Balken Baumstämme _ Metall Eisen Schlüssel Band _ Tierknochen	Hietkamp, ANachrBad 10, 1973, 10ff - ders., FußBadWürt 15, 1990, 633ff - Albrecht, Brunnen, 43f - Fingerlin, DenkmalpfBW 5, 1976, Heft 1, 27ff
106	Kleinbouslar - Erkelenz	'Brunnen 1'		In der Nähe ein Haus	Stein Säule Statue von Jupitersäule	Noelke, Jupitersäulen, Kat.6
107	Köln	Brunnen 1	Steinbrunnen IW 1,15m aus Ringen von je 9 Tuffsteinen mit 27-29cm H, noch 22 Ringe nachgewiesen T bis 6,50m, Sohle nicht erreicht	Zwischen Cäcilienstraße und Sternengasse	Glas div. Frgte _ Keramik TS u.a. Ziegel _ Metall Bronze Henkel Schnalle Eisen Nägel Haken Kettenglied Blei _ Münzen 22 Konstantin d. Gr. ff _ Stein Hermenbüste Säulenbasis Säulenschaft Kapitell Bauschutt Mühlstein	W. Binsfeld, Eine Brunnenverfüllung in Köln aus den Jahren 355-360 n. Chr., KölnJbVFrühGesch 5, 1960/61, 73 ff - M.R. Alföldi, Die Münzen aus einer Brunnenfüllung in Köln, ebenda, 80 ff
108	Köln	Brunnen unter dem ehemaligen Savoy-Hotel	Steinbrunnen aus 13 großen, keilförmigen Tuffsteinen - Ringe jeweils 30-35cm hoch noch 44 Ringe erhalten - T noch etwa 13,35m - Innerer Dm 1,4m - äußerer Dm etwa 2,3m - alle Ringe mit schwalbenschwanzförmigen Einschnitten - wohl zur Verklammerung - hölzerne Klammern wohl vergangen - Brunnen in Absenkverfahren? - große Schiefelage - Schleifspuren von Eimer -	Siedlung	Bauschutt - Keramik TS, Nigra - Stein Frgm von Mühlsteinen aus Basaltlava, Kalksteinplatte, Wandverputz - Metall zerdrückter Bronzeimer, Bronzenadeln, Bronzeblech mit Eisen-Attache (von Eimer?), Knickfibel mit Knoten, Fibel, Frgm von Spiegel?, Glöckchen, Eisenhaken, Schlüssel, Nägel, Blei offene Lampe, Gewicht - Bein Griff mit Messeransatz, Nadel, Hirschgeweih, Stirnzapfen, Eberzähne, Muscheln - Münze Dup. Claud., As Calligula, As Claud, Den. Marc Ant., As Aug. - Glas Becher, Henkel, Melonenperle, Glasspinnwirtel, Bernsteinscheibe mit Loch -	O. Doppelfeld, Röm. Brunnen unter dem ehem. Savoy-Hotel, KölnJbVFrühGesch 6, 1962/63, 165ff
109	Köln - Bickendorf	'Brunnen I'	Holzbrunnen weitgehend zerstört W ca. 1,05 x 1,05m Fichte T 13,08m	Gutshof	Keramik _ Metall Eisen Klammer	H. Schoppa, Römische Holzbrunnen in Köln, SaalbJb 10, 1951, 76 ff
110	Köln - Bickendorf	'Brunnen II'	Holzbrunnen W ca. 0,97 x 0,95m, noch 64cm hoch erhalten in drei Bretterlagen - Eiche Loch als Trittstufe? Bretter an einer Stelle gefalzt mit Zapfen T 13,68m	Gutshof	Keramik _ Metall Eisen Stück	H. Schoppa, Römische Holzbrunnen in Köln, SaalbJb 10, 1951, 76 ff
111	Köln - Bickendorf	'Brunnen III'	Holzbrunnen W 1,10 x 1,10m weitgehend zerstört Konstruktion nicht zu ermitteln T 13,42m	Gutshof	Keramik Ziegelbrocken Zinnendeckel _ Holz Eimerboden Eiche Messergriff aus Bein _ Metall Eisen Hammer mit Rest von Holzstiel Schlüssel Pfeilspitze	H. Schoppa, Römische Holzbrunnen aus Köln, SaalbJb 10, 1951, 76 ff
112	Köln - Bickendorf	'Brunnen IV'	Holzbrunnen	Gutshof	Holz vollständiger Eimer _ Metall Eisen Henkel	H. Schoppa, Römische Holzbrunnen in Köln, SaalbJb 10, 1951, 76 f

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
113	Köln - Bickendorf	'Brunnen V'	Holzbrunnen W 1,10 x 1,05m - noch 75cm hoch erhalten - Fichte Bretter gefalzt durch Leiste mit 2 Nägeln verbunden T 13,83m	Gutshof	Keramik	H. Schoppa, Römische Holzbrunnen in Köln, SaalbJb 10, 1951, 76 ff
114	Köln - Bickendorf	'Brunnen VI'	Holzbrunnen W 1,30 x 1,25m T 12,98m	Gutshof	Keramik _ Metall Eisen Kette mit Haken Eimerbeschlag	H. Schoppa, Römische Holzbrunnen in Köln, SaalbJb 10, 1951, 76 ff
115	Köln - Bickendorf	'Brunnen VII'	Holzbrunnen W 1,20 x 1,16m T 13,66m	Gutshof	Keramik - Bauschutt Wandverputz Ziegelbrocken	H. Schoppa, Römische Holzbrunnen in Köln, SaalbJb 10, 1951, 76 ff
116	Köln - Weidenpesch	'Brunnen I' sw der Neusser Landstraße		Wohl villa rustica - ca. 7km n der Stadtmauer	Stein thronender Jupiter	Noelke, Jupitersäulen, Kat.49
117	Köln - Zollstock	'Brunnen I'	Steinbrunnen in Tuffstein auf Holzrost aufsitzend	Villa rustica ca. 3km s der Stadtmauer	Keramik _ Stein Säule Statue und thronender Jupiter von Jupitersäule Architekturfrönte Grab- und Weihesteine	Noelke, Jupitersäulen Kat.7 und 40
118	Köngen	Brunnen 1	Steinbrunnen auf Pfählen	Kastell Lagerdorf vicus	Metall Bronzekessel Bronzezeiher	Mettler, ORL B V.1 - Albrecht, Brunnen, 44
119	Köngen	'Brunnen Fundstelle 107'	Steinbrunnen	Kastell Lagerdorf vicus		Planck, FuBerBadWürt 5, 1980, 173ff - Albrecht, Brunnen, 44f
120	Köngen	'Brunnen Fundstelle 114'	Brunnen	Kastell Lagerdorf vicus	Keramik weibliche Terrakottabüste _ Metall Bronzestrigiles Eisenschlüssel mit Bronzegriff	Planck, FuBerBadWürt 5, 1980, 173ff - Albrecht, Brunnen, 44f
121	Köngen	'Brunnen Fundstelle 126'	Brunnen	Kastell Lagerdorf vicus	Keramik _ Abdruck einer Schuhsohle	Planck, FuBerBadWürt 5, 1980, 173ff - Albrecht, Brunnen, 44f
122	Köngen	'Brunnen Fundstelle 139'	Steinbrunnen W ~ 1m	Kastell Lagerdorf vicus		Planck, FuBerBadWürt 5, 1980, 173ff - Albrecht, Brunnen 44f
123	Köngen	'Brunnen Fundstelle 142'	Steinbrunnen W 1,10m	Kastell Lagerdorf vicus		Planck, FuBerBadWürt 5, 1980, 173ff - Albrecht, Brunnen, 44f
124	Köngen	'Brunnen Fundstelle 145'	Holzbrunnen W 1,50m	Kastell Lagerdorf vicus		Planck, FuBerBadWürt 5, 1980, 173ff - Albrecht, Brunnen, 44f
125	Köngen	'Brunnen Fundstelle 147' - Adolf-Ehemann-Straße	Holzbrunnen Dendrodatierung 141 +/- 10 n.Chr.	Kastell Lagerdorf vicus	Keramik u.a. Spielstein aus einer Tonscherbe _ Bein Spielstein _ Metall eiserner Zelthering _ botanische Funde Getreide Sammelfrüchte Obst: heimisch: Pflaumen, Pfirsische, Weinrebe, importiert: Feige, Abfälle von Eichen- und Tannenholz	Heege, FuBerBadWürt 8, 1983, 292f - Albrecht, Brunnen, 44ff - C. Unz, Grinario
126	Köngen	'Brunnen Fundstelle 148'	Steinbrunnen W 1,60m	Kastell Lagerdorf vicus		Planck, FuBerBadWürt 5, 1980, 173ff - Albrecht, Brunnen, 44ff
127	Köngen	'Brunnen Fundstelle 150'	Holzbrunnen W 1m	Kastell Lagerdorf vicus		Planck, FuBerBadWürt 5, 1980, 173ff - Albrecht, Brunnen, 44ff
128	Köngen	Brunnen???	Steinbrunnen - Verschalpbretter aus Eichenholz noch erhalten - Dendrodat 141 +/- 10 n.Chr. - Verfüllung auf Grund der Keramik spätestens 160 n.Chr. - kurze Benutzungszeit - Siedlung bestand bis 260 n.Chr.	Kastell - Lagerdorf - vicus	botanische Funde, Pflanzenfunde - Hölzer - zahlreiche Teile römischer Gebrauchsgegenstände Keramik	S. Maier, Köngen 1988 - Unz, Grinario FührerzarchDenkmBW8
129	Köngen	'Brunnen E'	Holzbrunnen aus Eichenbohlen Technik nicht erkennbar W 1,22 x 1,22m T bis 5,13m in SW-Ecke Leitersprosse 'eingezapft' Filter?	Gutshof villa rustica?	Keramik u.a. TS-Boden mit Stempel _ Rinderhorn Tierknochen _ Bauschutt _ auf Sohle Steinbrocken als Sickerung?	E. Neuffer, FuBerSchwab NF 19, 1971, S?
130	Kradenbach, Kreis Dann	Brunnen Flur "Wurmtrieschwiee"	Holzbrunnen aus Eichenbohlen - 1,2 x 0,4 x 0,05m IW 1,1 x 1,1m - Die Innenecken waren mit Rundpfosten aus Haselnußholz von etwa 8cm Dm gesichert, die unten viereckig gespitzt waren - Brunnen mit Eichenbrettern abgedeckt - In der Abdeckung direkt oberhalb der Verschalung in einer Ecke ein Schöpfloch von 40 x 40cm		Laub von Haselnuß, Eichen, Buche und Espen sowie Haselnüsse, Eicheln und Buchecker - Münzen je ein Sesterz des Hadrian RIC772 und des M. Aurel RIC 960 und Keramik Scherben mittleres 2. Jh. bis frühes 3. Jh.	TrZ 50, 1987, Jahresbericht 1981-83 (Kradenbach), 404.

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
131	Krefeld-Hüls	Brunnen I (Fundst. 2346/003?)	Holzbrunnen wohl mit ausgehöhlten Baumstamm als Brunnenrohr W 1,30m T bis 2,50m		weitgehend steril - Keramik Ziegelbröckchen	BJb 187, 1987, 505ff - Wohl = BJb 186, 1986, 607f
132	Krefeld-Hüls	Brunnen II (Fundst. 2346/003?)	Holzbrunnen - zwei Daubenfässer - Baugrube Dm 5m		Keramik Ziegelbrocken _ botanisches Material	Frahm, J.-P. u. a., Die Umwelt eines römischen Brunnens erschlossen durch archäologische und naturwissenschaftliche Analysen des Brunnensediments, in: BJb 187, 1987, 505ff - Wohl = BJb 186, 1986, 607f
133	Künzing	Brunnen 1	Holzbrunnen	Kastell zw Baracken 8 und 9		Schönberger, Limesforsch. 13, 1975 - Albrecht, Brunnen, 46
134	Künzing	'Brunnen 7'	Holzbrunnen T bis 4,10m W 1,0 x 0,90m - Bauweise nicht eindeutig	Kastell	Keramik tegulae imbrices Ziegelreste _ Metall Eisen 3 Lanzenspitzen Bronze Scharnierfibelfrgm _ Lehmwandbewurf	Schönberger, Limesforsch. 13, 1975 - Albrecht, Brunnen, 46f
135	Künzing	'Brunnen 26'	Holzbrunnen T etwa 5,0m W 1,40 x 1,40m senkrechte Pfosten mit dahinterliegenden / dahinter verspannten Bohlen	Kastell	Keramik TS Bilderschüsselfrgmte aus Rheinzabern und Westerdorf _ Knochen _ Lehmwandbewurf	Schönberger, Limesforsch. 13, 1975 - Albrecht, Brunnen, 46f
136	Künzing	'Brunnen 35'	Holzbrunnen T ~5,20m	Kastell im Bereich Baracke 1	Holzstücke _ Keramik _ Knochen	Schönberger, Limesforsch. 13, 1975 - Albrecht, Brunnen, 46f
137	Künzing	'Brunnen 134'	Holzbrunnen T 4,60m W 1,30 x 1,15m oben 1,45 x 1,40m Baugrube Dm 3,15m bis 3,5m unten senkrechte Pfosten mit dahinterliegenden/ dahinter verspannten Schalbrettern Horizontalbohlen	Kastell in Fläche 27 auf antiker Straße	Keramik TS vollst. zusammensetzbare Bilderschüssel des Florentinus aus Rheinzabern _ Ledernägel _ Münze Denar des Elagabal RIC 88	Schönberger, Limesforsch. 13, 1975 - Albrecht, Brunnen, 46ff
138	Künzing	'Brunnen 487'	Holzbrunnen T 4,85m senkrechte Pfosten dahinter Bohlen verspannt W 1,60m oben 1,20m unten zweiter Kasten Horizontalbohlen - große Baugrube von 6 x 4,5m	Kastell im Innenhof der principia	Keramik TS _ Münze aus der Republik	Schönberger, Limesforsch. 13, 1975 - Albrecht, Brunnen, 46ff
139	Künzing	'Brunnen 555'	Holzbrunnen aus zwei Kästen W 1m und 1,10m T 4,70m	Kastell 3m westl vom horreum in Fläche 13a	Keramik _ Metall Eisen Bänderfrgmte Bronzestücke _ ein Röhrenknochen	Schönberger, Limesforsch. 13, 1975 - Albrecht, Brunnen, 46ff
140	Ladenburg	Brunnen 1 (von 1860 bzw. 1867)	Steinbrunnen	Straße vicus	Stein Frgmte einer Reiter-Giganten-Gruppe aus Grün sandstein	Wagner, Fundstätten und Funde 2, 223 - Albrecht, Brunnen, 49f - Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 155ff Kat. 255 mit weiterer Lit.
141	Ladenburg	Brunnen 2		Kastell in via sagularis		Behrends - Schallmayer, ANachrBad 26, 1981, 49ff - Albrecht, Brunnen, 49f
142	Ladenburg	Brunnen 3	Steinbrunnen	Vor Kastellmauer in Graben zur zivilen Bebauung		Behrends - Schallmayer, ANachrBad 26, 1981, 49ff - Albrecht, Brunnen, 49f
143	Ladenburg	'Brunnen 15'	Steinbrunnen T 5,96m darunter in Kies W oben 1,15m	Burgus	Keramik einige Faltenbecher aus Glanzton, einfache K. und TS aus Rheinzab letzte Produktion um mittl. 3.Jh. _ Stein Frgm von sitzender weibl Figur Gottheit mit kugelartigem Attribut in der Rechten 16cm hoch 3 Stück der Brunnenfassung oberhalb des Brunnenmantels, die eine runde Öffnung von 1,17m Dm bilden	Heukemes, FuBerBadWürt 6, 1981, 437ff - Albrecht, Brunnen, 49f
144	Ladenburg	'Brunnen 17'	Steinbrunnen T bis 8,38m auf Holzbalkenrost	Burgus	Keramik 1. Hälfte 3.Jh. Dachziegel _ Stein Frgm von Herkulesstatuette aus Sandstein noch 16cm hoch Säulenfrgmt mit Brandspuren Holzkohle	Heukemes, FuBerBadWürt 6, 1981, 437ff - Albrecht, Brunnen, 49ff
145	Ladenburg	'Brunnen 21'	Holzbrunnen T 6,80m W 1,35m	Burgus wohl zu Wohnhaus (22) gehörig	Keramik 2. Drittel 2.Jh. TS kein Rheinzab., sondern Töpfereien von Lavoye, Blickweiler und Eschweilerhof	Heukemes, FuBerBadWürt 6, 1981, 437ff - Albrecht, Brunnen, 49ff

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
146	Ladenburg	'Brunnen 32'	Steinbrunnen T bis 6,0m wohl 8,45m tief - Dm 1,2m	spätromischer Burgus		Heukemes, FuBerBadWürt 6, 1981, 437ff - Albrecht, Brunnen, 49ff
147	Ladenburg	'Brunnen Realschulstraße, Fläche B'	Steinbrunnen	Lagerdorf vicus - wohl Gewerbebetrieb in der Nähe - Gerberei oder Färberei	Hypokaustplatten _ Stein Dreigötterrelief (Merkur Fortuna Minerva) _ Bauschutt	Kaiser, AAusgrBadWürt 1983, 117f - Albrecht, Brunnen, 49ff
148	Ladenburg	Brunnen Realschulstraße	Steinbrunnen T bis 6,25m W 1,20m	Lagerdorf vicus	Stein Altar mit Weihung Reliefbild von Muttergottheit Relief mit Torso von thronendem Jupiter	Kaiser, AAusgrBadWürt 1984, 113ff - Albrecht, Brunnen, 49ff
149	Ladenburg	'Brunnen Trajanstraße 19a'		Lagerdorf vicus	Stein eine nahezu vollst erh Jupitergigantensäule Altar	RiBW, 383ff - Albrecht, Brunnen, 49ff - Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 155ff Kat. 249-253 mit weiterer Lit.
150	Ladenburg	Brunnen auf Parzelle A/B, C/D und Y - Kellerei - mehrere Brunnen (5-9 Brunnen)	Holzbrunnen - Bretter mit Überschneidung/Überblattung	vicus	in einem der Brunnen konnte eine seltene Haarnadel mit Frauenbüste aus Bein (flavisch)	AAusgrBadWürt 1996
151	Ladenburg	Brunnen 711, Parzelle C	Steinbrunnen, innerer Dm 1,3m, sich verjüngend auf 1m, T mehr als 6,8m, Steinmantel endet kurz vor der Sohle, aber keine Reste von Holzverschalung mehr vorhanden, Dat. Verfüllung in Phase 4, Bau Phase 3.	Vicus	Sandsteine wohl von Brunnenrand - Holzkohle - Münzen Nr.112 D Elagabal 219/222 RIC 230 (A.S.) oder RIC 241 (J.S.) mit unbestimmbarer Münze zusammengebacken, Nr.113 D Severus Alexander 228/235 RIC 300/302	Kaiser, Lopodunum I, 170
152	Ladenburg	Brunnen 1830 vor der Parzellengrenze A/B (laut Beilage aber C/D ?!)	Holzbrunnen - 1,22 x 1,26m - Verschalung hatte wohl Eckpfosten, auch die Baugrube war holzverschalt	Vicus	stark humose Kulturschicht und Kies - Münze Nr. 76 D Hadrian 117/138 mit Brandspuren	Kaiser, Lopodunum I, 281ff
153	Lahr-Dinglingen	Brunnen 1	Brunnen wohl nicht fertiggestellt Dendrodatierung (120 nChr.?)	Siedlung mit Töpfereibetrieben	Bauholz _ Holztür mit Angeln _ Metall eiserne Halterung für Riegel _ organische Reste	Fingerlin, RiBW, 396ff - ders., AAusgrBadWürt 1992, 154ff - Albrecht, Brunnen, 52f - Rösch, AAusgrBadWürt 1994
154	Lahr-Dinglingen	Brunnen 2a/b - Doppelbrunnen	in der ersten Benutzungsphase mit Holz ausgeschalt, später dann durch eine in die ältere Schalung eingesetzte Steinfassung auf hölzernem Rahmen erneuert	Siedlung	Holz - Dendrodatierung älterer Brunnen 156 n.Chr. = Bauzeit / jüngerer Brunnen Bauzeit nicht bestimmt, aber Verfüllzeit um 216 n.Chr. - organische Reste (u.a. Kerne von Flaschenkürbis)	Fingerlin, AAusgrBadWürt 1993, 172-175 - Rösch, AAusgrBadWürt 1994
155	London - Britannien	'Brunnen 2'	Faßbrunnen, H 1,80m Stempel innen T.C. PACA+ Dat. um 100 n.Chr.	Siedlung		JRS 15, 1925, 250 Nr.23 - Antiqu. Journ. 6, 1926, 186 Abb.2 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 18
156	London - Britannien	'Brunnen 1'	Holzbrunnen mit Faß im unteren Teil - Faß nicht geborgen - Stempel T.C. PACA und C.P (...) Dat etwa zw. 50 und 150 n.Chr.	Siedlung		Archaeologia (London) 66, 1914/15, 246. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 17f.
157	Lustadt - Oberlustadt	Brunnen Mühlacker	obere Fassung angerissen. Eine Abdeckung von 1,60m x 1,60m wird aus zwei Schalensteinen gebildet. Der Brunnen selbst war aus kleinen Sandsteinen gesetzt und hatte einen Dm von 1m - Unfachmännisch bis in 1,60m T ausgeräumt	Gutshof	Keramik frühes 2. bis 3. Jh.	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz. Frühgeschichte 1976-77, MHVP 78, 1980, 9ff
158	Mainhardt	'Brunnen Hauptstraße 31'	Felsbrunnen ? T 6,40m In den Sandstein gehauen Hölzer von Fassung	Lagerdorf canabae	Holz Eimer, Reste _ Keramik _ Metall Eisenstäbe Nägel Axt _ Pflanzenreste _ Tierknochen	Clauss u.a., FuBerBadWürt 8, 1983, 301ff - Clauss, RiBW, 435ff - Körber-Grohne, Rösch, FuBerBadWürt 13, 1988, 307ff - Albrecht, Brunnen, 53f
159	Mainhardt	Brunnen 2 und 3	Unverschalter Brunnen	Lagerdorf canabae	Holzkohle _ Sandsteine _ Ziegelreste Br3 Bronzegriff mit Fabeltier	Clauss, FuBerBadWürt 9, 1984, 685f - Albrecht, Brunnen, 53ff

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
160	Mainhardt	Brunnen im Innenhof des Stabsgebäudes principia	Steinbrunnen, rund, gemauert, Sohle nicht erreicht, Dm ca. 1,20m	Kastell	Brunnen mit Steinquadern verfüllt: große Türschwelle, Mahlstein, stark beschädigtes kl. Frgm.eines Kaiser- oder Götterbildes	P. Lahr, AAusgrBadWürt 2001, 93ff
161	Mainz	'Brunnen 1'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung h 1,78m Dm unten 1,08m - Spundloch in der Mitte Dat wohl 1. Jh.n.Chr.			S. Losechcke, Denkmäler vom Weinbau aus der Zeit der Römerherrschaft am Mosel, Saar und Ruwer (1933) 25 Abb 25 - A. Grenier, Manuel d'Archeologie gallo-romaine 1934, 603 Abb 200 - Ulbert BVGBI 24, 1959,21
162	Mainz	Brunnen 4	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - H 2,05m Dm 1,10m Dat Ende 2. Anfang 3. Jh. n.Chr.	im Legionslager		Mainzer Zeitschrift 6, 1911, 60 Brunnen 4 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 21.
162a	Mainz	Löwenhofstraße 3-5, 1998 (FM 98-013)	Faßbrunnen - von den 13 Fichten- und Tannendauben nur zwei demselben Baum zuzuordnen. Die übrigen alle von unterschiedlichen Bäumen, aber aus demselben Wuchsgebiet. Letzter erhaltener Jahrring 8 n.Chr.; wegen Lagerzeit: Faß um 13 n.Chr.+/- 3 entstanden - Stempel			S. Bauer, SD 2002
162b	Mainz	Wallastraße Fass 4 (FM 98-001) - insges. vier Fassbrunnen	Fassbrunnen - Boden in Höhe der Bodennut abgeschlagen, 19 Tannen-, 2 Fichtendauben - H noch 100-120cm - innen 5 Schlagstempel u. Reste einer schwazen Schicht; außen Reste eines Brandstempels über Spundloch; Luftloch u. weiteres Spundloch mit Nadelholzstopfen verschlossen; Dat. spätestens 25 n.Chr. Fass zusammengefügt			S. Bauer, SD 2002 - freundlicher Hinweis Frau Witteyer
162c	Mainz	Emausweg (FM 98-004)	Fassbrunnen 1. Hälfte 1.Jh.		ein Käfer - sonst fundleer	S. Bauer, SD 2002, freundlicher Hinweis Frau Witteyer
162d	Mainz	Römerpassage (ehemals Lotharpassage) FM 99-19	Fassbrunnen	Heiligtum für Isis und Mater Magna - insgesamt 5 Brunnen (3 Fassbrunnen, 1 Kastenbrunnen, 1 Steinbrunnen)	zwei Tonpüppchen, sog. Zauberpuppen (FM 99-19 Bl.382,2), eine zerstört, eine ca. 7cm hoch, männl., mehrere Einstichlöcher	M. Witteyer, Göttlicher Baugrund - sowie freundlicher Hinweis Frau Witteyer
162e	Mainz	Römerpassage FM 99-19, Bl.172	Kreisrunde Holzfassung Dm 52cm, Baugrube, um die Holzfassung Keilsteine	Heiligtum für Isis und Mater Magna	Keramikkrug (Hellgelb) etwa 70cm über Sohle (FM 99-19, Bl.172,11)	freundlicher Hinweis Frau Witteyer
162f	Mainz	Römerpassage FM 99-19, Bl. 316,11	"Brunnenstube" - unklarer Befund - Gang führt auf eine Art Brunnenzimmer mit hölzerner und steinerner Fassung zu - sonst keinerlei Türen	Heiligtum für Isis und Mater Magna	neuzeitlich gestört	M. Witteyer, Göttlicher Baugrund, sowie freundlicher Hinweis Frau Witteyer
163	Mainz-Finthen	Brunnen 2		Merkurheiligtum	Metall - Bronze Kopf von Statue einer Göttin mit Spuren von Vergoldung	Römer am Rhein, Kat der Ausstellung des RGM Köln 1967, O Doppelfeld Hrsg., 198, Nr.C 8.
163a	Mainz-Kästrich	Kupferbergterasse	Formziegelbrunnen - so gebildet, dass keine Rosette entsteht - geochemisch Rheinzaubern/ frühe Phase (claud/neron 1.Jh.) zuzuordnen	Legionslager		Vorgänger zu MZ 18... - H.-G. Bartel, J. Dolata, Berliner Beiträge zur Archäometrie 19,2002
164	Mainz-Kostheim	Brunnen 1	Holzbrunnen mit Baumstamm (H 1,15m) als Stube W oben 1,1m W Stamm 0,55m	Wohl Siedlung, Steinern Straße/Ecke Uthmannstraße	Keramik Ziegel _ Lederreste Reste von Laufsohlen, zwei Brandsohlenstücke mit Resten vom Oberlederrand und ein kleines festes Lederstück _ Tierknochen	Busch / Herrmann, FuBerHessen 15, 1975, 331-4 - Albrecht, Brunnen, 55
165	Mannheim - Seckenheim	'Brunnen 1'		Töpferviertel	Stein Gigantenreiter	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 188 Kat.375 mit weiterer Lit.

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
166	Merten - Metz	'Brunnen von 1878'			Stein Jupitergigantensäule	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, mit weiterer Lit.
167	Metz-Sablon		Steinbrunnen rund aus Trockenmauerwerk - im unteren Bereich mit hölzernen Eichenbohlen gefaßt		Keramik Scherben eine Gesichtsurne Ziegel von Brunnendach? - Holz Messer mit Holzgriff Reste von Doppelkolben-Druckpumpe - Metall drei Henkelkannen aus Zinn? bronzene Gürtelplatte - angebrannte Menschenknochen - Tierknochen - Leder Schuhwerk	Neyses, TrZ 35, 1972, 117 - Jahrbuch der Gesellschaft für Lothringische Geschichte und Altertumskunde 22, 1910, 509ff und 537, dazu Tafel V
168	Mönchgladbach	Brunnen Fundstelle 1895 / 052	Tiefe 0,90 m W 4 m	Wohl Vicus an der Straße Neuss-Mülfort	Keramik Ziegelsplit _ Sandstein	Sengstock, W., Weber, C., BJB 192, 1992, 384.
169	Mönchgladbach	Holzbrunnen Fundst. 1891/010	Holzbrunnen Doppelkastenkonstruktion mit überblatteten, eingezapften Bohlen (Klinkerbautechnik?)		Keramik	BJb 187, 1987, 602
170	Mörsch - Ettlingen	Brunnen 1	Steinbrunnen T 3,50m IW 0,75m sitzt auf 0,45m starkem Holzrost	Siedlung mit Heiligtum?	Keramik (17) Einhenkelkrüge TS _ Stein Statuenplatte Hand Frgm Vierkantpfiler halbrunde Blöcke Altar Merkurkopf Relief Amorfigur Bruchstücke _ menschl Skelett _	Alfs, J., Römische Skulpturen von Mörsch bei Ettlingen (Baden), Germania 25, 1941, 111 ff
171	Mosbach-Diedesheim	Brunnen 1	Steinbrunnen W 1,20m T bis 9,50m	Villa rustica	Stein Reste von Jupitergigantensäule Säule Vieregötterstein Vierjahreszeitenkapitell Wochengötterstein Gigantengruppe - Weihinschrift	Schallmayer, AAusgrBadWürt 1986, 174 ff - Gimber, FuBerBadWürt 17/2, 1992, 124 ff - Albrecht, Brunnen, 55f - Schallmayer, ANachrBad 40 41, 1988, 28ff
172	Mundelsheim - Ottmarsheim	vier Steinbrunnen / "Brunnen a"	Steinbrunnen rund gemauert mit LW von 0,80m-0,90m ein Brunnen 8mT auf quadratischer Brunnenstube aus Eichendielen (Dendrodat - steht noch aus)	römischer Gutshof / und ausgedehnte Dorfsiedlung - vicus	organische Proben entnommen - Ergebnis steht noch aus - Holz bearbeitete und unbearbeitete Holzreste, Teile von Leitersprossen und ein Gefäß - Bronze peltenförmiger Gürtelbeschlag - Stein aus einem anderen Brunnen ein in zwei Teile zerbrochenes Relief der Göttin Herecura	I. Stork, AAusgrBadWürt 1996, 139ff - Stika 1996
173	Mundelsheim - Ottmarsheim	zwei Holzbrunnen einer davon ausgegraben Bef.31	Holzbrunnen - T 11,20m - bis 9,80m zwei quadrat. Schalungen aus 10cm dicken und 30-45cm breiten Eichenbohlen - Dendrodat. Innenschale 136 n.Chr. - beide Verschalungen und Bau wohl vor Mitte 2.Jh.; verfüllt im späten 2. Jh. - darunter 1,32m hohes Faß aus Tannenholz mit Dm von 80cm mit Rest von Brandstempel	römischer Gutshof / und ausgedehnte Dorfsiedlung - vicus	organische Reste (Untersuchung der botan. Funde steht noch aus), bearbeitete Bauteile, Walnußschalen, ein Weidenkorb (bei den Zweigresten dominieren Weide und Pappel) _ Holz Kamm _ Leder Schuhsohle uvm (?was?) _ Metall bronzenes Kastenschloß, zwei Eimerhenkel, Nadeln, Lanzenspitze	I. Stork, AAusgrBadWürt 1999, 116-119 - Stika 1996
174	Mundelsheim - Ottmarsheim	Brunnen 1 - Brunnen 104? Grabung 1988	runder Steinbrunnen T 10m mit quadratischer, hölzerner Stube von 1.10m Seitenlänge und 60cm Höhe	römischer Gutshof	Bruchsteine, Ziegelbruch und Ziegelsplit - hölzerne Eimerdauben - Eisenring von Eimer, Eisenteile - Grobkeramik - Menschenknochen - Tierknochen - Pflanzenfunde - Harzklumpen Dat. spätes 2. Jh. n.Chr.	Stika 1996
175	Murrhardt	Brunnen 1	Holzbrunnen T ca. 10 m Bohlen L 1,30m verzapft (= wohl verzinkt?) noch 22 Lagen erhalten Dendrodat. Sommer 161 und 162 n.Chr. (Brunnenaufgabe 2. Hälfte 2. Jh.)	Lagerdorf nw des Kastells zw Hauptstraße und Seegasse	Holz Teile von kleinen Gefäßen - kleiner geflochtener Weidenkorb _ Keramik TS Heiligenberg im Elsaß/ Waiblingen Amphorenfrgm _ Lederreste _ Tierknochen insbes. Pferd und Rind _ Bauschutt Bauhölzer Stallmist Zweige	Krause, AAusgrBadWürt 1988, 111 ff - Albrecht, Brunnen, 56f
176	Murrhardt	'Brunnen 77/234'	Holzbrunnen T ca. 3m senkrechte Vierkantpfosten Bohlen L 1,20m dahinter verspannt - viereckige Baugrube mit grauem tonigem Lehm verfüllt - Dendrodat 159 Fällungsjahr	Im Kastell am s Straßenrand der via decumana	Keramik einige fast vollst erh TS- u. andere Gefäße belegt Aufgabe des Brunnens um 200 oder im frühen 3.Jh.	Planck, AAusgr 1977, 59 ff - Planck, FuBerBadWürt 8, 1983, 319 - Krause, FuBerBadWürt 9, 1984, 289 ff - Planck, RiBW, 448 ff - Albrecht, Brunnen, 56 ff
177	Neuss	Brunnen Stelle VI 2000/011	Holzbrunnen Dm ~ 1m		Glasfragmente _ Keramik	BJb 189, 1989, 397
178	Neuss	Zwei Brunnen Stelle 6 2000/ 015 Neusser Rathaus		Siedlung Novaesium	Keramik _ Metall _ Stein Basis einer Aedicula MARTI noch Reste von weißer Bemalung _ Bauschutt teils verbrannt	BJb 189, 1989, 398
179	Neuss		Faßbrunnen	in den Legionscanabae		Ulbert BVGBI 24, 1959, 20

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
180	Neustadt adW - Lachen-Speyerdorf	Molkenheimer Hof	Steinbrunnen aus lose gesetzten Steinen bis T ca. 5,30m Stein, darunter bis in 6,2m T ein Ring aus waagrecht gelegten Hölzern darunter senkrechte Holzpfähle Dm 1m		Stein - Weihebild für Diana mit Hund und Hirschkuh und Boden- und Oberteil eines Altars - Keramik Scherben	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz 1961-65, 1978, MHVP 80, 1982, 147
181	Newstead Britannien	'Brunnen 1'		Brunnen im Mittelgebäude des römischen Truppenlagers	Stein Jupiter-Altar (RIB 2123) Frgm einer (Weihe-?) Inschrift (RIB 2127)	M. Reuter, SaalBj 48, 1995, 26ff. Kat.17, 18.
182	Newstead - Britannien	Brunnen Grube 94	Faßbrunnen aus zwei Fässern unteres Faß 1,95m hoch unterster Dm 80cm, 17 Fichtendauben, 5 Faßreifen aus Birkenästen Dat wohl 2.Hälfte 2.Jh.	römisches Lager		J. Curle, Newstead, A Roman Frontier Post and its People (1911), 113, 312. - Ulbert, BVGBl 24, 1959, 17.
183	Newstead - Britannien	Brunnen Grube 96	Faßbrunnen aus zwei Fässern unteres Faß 1,95m hoch, oberes Faß 1,2m Dat 2.Hälfte 2.Jh.	römisches Lager		J. Curle, Newstead, A Roman Frontier Post and its People (1911), 113, 312. - Ulbert, BVGBl 24, 1959, 17.
184	Niederzier - Wüstweiler, Kr. Düren			Fundplatz Hambach 500	Stein Säule Statue von Jupitersäule mehrere skulptierte Steinfrgnte (von zweiter Jupitersäule?)	Noelke, Jupitersäulen, Kat.12 mit weiterer Lit.
185	Niederzier, Kreis Düren	vier Brunnen	z.T. sehr tiefe Brunnen 16m - bei zwei Brunnen kein Dendrodatt mögl., da offensichtlich schon früh trockengelegt, ein Brunnen aus Nadelholz, was nicht datierbar ist -	römischer Gutshof "im "Gewährhau" HA 59 - Grabung von 1986/87 südl. der aufgegebenen Ortschaft Steinstraß	Keramik - in einem Brunnen über tausend Scherben, Hypokaust-Hohlziegel TS, Jagdbecher - Stein Mahlstein - botanisches Material neben verkohlten Früchten und Samen auch unverkohlte Pflanzenreste und Pollenkörner - Tierknochen z.T. mit Schlachtsuren -	Gaitzsch / K.H. Knörzer, J. Meurers-Balke, Arch. i.NRW
186	Niederzier, Kreis Düren	Fünf benachbarte Brunnen	Tiefe bis 20 m	Burgus		BJb 194, 1994, 424.
187	Niederzier, Kreis Düren	Brunnen HA 86/39	W 1,80m, bis 5m T ausgegraben	Im sw Bereich der Siedlungsplätze HA 19 bzw. HA 10 Fundst. 1219/029	Keramik _ Sandsteinblock	BJb 188, 1988, 422
188	Niederzier, Kreis Düren	Zwei 3m voneinander entfernt liegende Brunnen Fundst. 1217/005	Runde bis ovale Schächte	Südl Siedlungsplatz HA 31 westl Wohngebäude einer Villa rustica	Keramik _ Sand Kies Bauschutt	BJb 188, 1988, 422
189	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Fundstelle 63		Villa rustica HA 69	Botanisches Material	BJb 186, 1986, 397ff - BJb 184, 1984, 479ff (Knörzer) - BJb 183, 1983, 647ff
190	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Stelle 323		Villa rustica HA 403	Keramik	BJb 186, 1986, 397ff - ebenda 611ff - BJb 185, 1985, 474f
191	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Stelle Nr. 1851	Holzbrunnen Dendrodattierung	Villa rustica HA 512		BJb 186, 1986, 397ff - BJb 184, 1984, 617f
192	Niederzier, Kreis Düren, Hambach			Villa rustica HA 516		BJb 186, 1986, 397ff
193	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Stelle Nr. 1779	Holzbrunnen Dendrodattierung Faßähnliche Verschalung mit genuteten Bohlen	Villa rustica HA 512		BJb 186, 1986, 397ff - BJb 184, 1984, 617ff
194	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Stelle 324		Villa rustica HA 403	Keramik Dolium (Faß)	BJb 186, 1986, 611ff - BJb 185, 1985, 474f
195	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Stelle 231		Villa rustica HA 403		BJb 186, 1986, 611ff - BJb 185, 1985, 474f
196	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Stelle 284		Villa rustica HA 403		BJb 186, 1986, 611ff - BJb 185, 1985, 474f
197	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Fundstelle 199		Villa rustica HA 69	Botanisches Material	BJb 184, 1984, 479ff (Knörzer) - BJb 183, 1983, 647ff
198	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	Brunnen (TK 5004 Jülich: r 3120, h 4241)		Villa rustica HA 56		BJb 183, 1983, 647ff
199	Niederzier, Kreis Düren, Hambach	4 Brunnen Fundst. TK 5004 Jülich: r 3216, h 4254	Holzbrunnen Runde und quadratische Brunnenschächte T bis 14m	Villa rustica HA 382		BJb 183, 1983, 647ff
200	Nievenheim, Gem. Dormagen, Kr. Neuss	Brunnen Fundstelle 10			Stein zwei thronende Jupiter	Noelke, Jupitersäulen, Kat.59-60

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
201	Norf	Steinbrunnen Kirchenstraße 1904/005	Aus vorgefertigten, gerundeten Tuffsteinen gesetzt Dm 2,05m		Keramik	BJb 189, 1989, 398
202	Norf, Kreis Grevenbroich	Im Norfer Hof	Steinbrunnen aus Liedberger Sandstein IW 1,80m ruhte wohl auf ausgehöhltem Baumstamm			BJb 155/56, 1955-56, 489
203	Nymwegen	'Brunnen 1'	Faßbrunnen - Reste von zwei Fässern als Verschalung - h noch 40cm erh. - erh. Dm 86cm			Revue des Études anciennes 22, 1920, 207f. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 20
204	Oberaden	'Brunnen 1'	Holzbrunnen T 8,36m komplizierte Konstruktion zwei Kästen auf der Sohle Kieselsteine	Römerlager	nicht näher beschrieben Asche	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 58f
205	Oberaden	'Brunnen 4'	Faßbrunnen (2) T 5m	Römerlager	nicht erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 59
206	Oberaden	'Brunnen 5'	Faßbrunnen (2) T 6,60m	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 59
207	Oberaden	'Brunnen 7'	Faßbrunnen (1) T 5,85 m	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 59
208	Oberaden	'Brunnen 8'	Holzbrunnen wohl Faßbrunnen T 6,25m	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 59
209	Oberaden	'Brunnen 9'	Faßbrunnen (2) T 6,30m	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 60
210	Oberaden	'Brunnen 10'	Einfacher Brunnen wohl ohne Verschalung T 8,40m W 2,90 - 1,10m	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 60
211	Oberaden	'Brunnen 17'	Faßbrunnen (2) T 6,40m	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 60
212	Oberaden	'Brunnen 24'	Einfacher Brunnen wohl ohne Verschalung T 6,50m rechteckiger Querschnitt!	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 60
213	Oberaden	'Brunnen 26'	Faßbrunnen (1) T bis 2,10m	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 60
214	Oberaden	'Brunnen 27'	Einfacher Brunnen wohl ohne Verschalung T 6,40m W 1,30-0,90m	Römerlager	keine erwähnt	C. Albrecht, 1938 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 60
215	Oberaden	'Brunnen 29'	Faßbrunnen (2) T 5,0m	Römerlager	keine erwähnt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 60
216	Oberaden	'Brunnen 63/I'	Faßbrunnen (1) T 3,56m Faßreifen rechteckige Öffnung die mit Brett verstellt	Außerhalb des Römerlagers w des Westtores	keine erwähnt	Schnurbein, Kölner Römer Illustrierte 2, 1975 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 61
217	Oberaden	'Brunnen 63/II'	Faßbrunnen (2) Weißtanne T 4,45m Faßreifen (Hasel) schwarzer Belag (Tartrat/Weinstein)	Außerhalb des Römerlagers w des Westtores	Holz Stücke _ Keramik _ Lederstreifen	Schnurbein, Kölner Römer Illustrierte 2, 1975 - Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 61
218	Oberaden	'Brunnen 63/26'	Faßbrunnen (1)	Römerlager zu Gebäude G3	Keramik _ Leder _ Bronze Beschlagband 12 Nietnägel 3 Nägel 8 Besatzknöpfe eine Phalera aus Kupfer	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen 62 - Germania 64, 1986, 409- 431 (wohl zu diesem Brunnen)
219	Oberaden	'Brunnen 1976 A/5'	Einfacher Brunnen wohl ohne Verschalung T bis 7,0m	Römerlager Alisostraße	Holz diverse Reste _ Keramik _ Metall Fibel (Aucissa)	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 62
220	Oberaden	'Brunnen 77/8'	Holzbrunnen Kastenkonstruktion (3) mit unterschiedlicher Verzimmerung T 6,45m	Römerlager zu Gebäude G2	Holz Sica (Esche) _ Keramik _ Metall diverse Eisenteile _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 62f - Germania 57, 1979, 117 ff
221	Oberaden	'Brunnen 77/20'	Holzbrunnen Kastenkonstruktion T ca. 4,50m LW 1,0m Bohlen 11 Lagen L 1,30m Dendrodatierung	Römerlager zu Gebäude G1	Holz Schreibtäfel eimerartiges Gefäß _ Keramik _ Metall Eisen-, Bronzebleche Fibel (Aucissa) _ Münze Nemausus-As _ Tierknochen _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 63

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
222	Oberaden	'Brunnen 77/102'	Faßbrunnen (1) T 4,80m Faßreifen schwarzer Belag Dendrodatierung	Römerlager, in ö Straßenhälfte der Lagerstraße B	HolzEichenknüppel Äste Stücke _ Keramik _ Metall Stilusfrgm Bronze Gefäßgriff Nagel Pilumspitze Fibel _ Münze Frgm _ Stein Wetzstein _ Pflanzenreste Sellerie Feige	Kühlborn, BAW, 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 64
223	Oberaden	'Brunnen 78/34'	Faßbrunnen quadratische Grube	Römerlager bei Gebäude G1	Holz Faßdeckelfrgmte _ Keramik _ Münze Nemausus-As _ Tierskelette	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 64
224	Oberaden	'Brunnen 78/44'	Faßbrunnen (2) T ca. 4,40m rechteckige Öffnungen verschlossen	Römerlager bei Gebäude G1	Keramik _ Holz bearb. u. verbrannte Rundhölzer _ Münze Nemausus-As _ Tierknochen u.a. Schweineskelett _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 64f
225	Oberaden	'Brunnen 78/45'	Faßbrunnen (3) T ca. 5,10m Faßring Spundloch mit Pfropfen Faßboden	Römerlager, bei Gebäude G1	Glas Spielstein _ Holz Balken mit Inscr. _ Keramik _ Metall Eisennägel _ Stein 2 Wetzsteine _ Pflanzenreste _ Tierknochen u.a. Schwein u Rothirsch _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 65f
226	Oberaden	Brunnen bzw. Grube 78/47B zu Brunnenkomplex	Holzbrunnen	Römerlager in unmittelbarer Nähe mehrerer Centurionenbauten	Pflanzenreste - Pfeffer	Kucan 1984, Oberaden
227	Oberaden	'Brunnen 79/57'	Einfacher Brunnen wohl nie fertiggestellt	Römerlager	Keramik _ Metall Schlüssel Nägel Bleilot _ Münze Nemausus-As	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 66
228	Oberaden	'Brunnen 79/176'	Holzbrunnen mit Faß T 2,70m Bretterkonstruktion und Daubenreste	Römerlager	Holz Tragefäßchen _ Keramik _ Metall Pilumschaft Eisenring Schnalle Blech _ Tierknochen	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 66
229	Oberaden	'Brunnen 79/551'	Holzbrunnen Kastenkonstruktion T 2,35m W 1 x 0,90m 7 Lagen	Römerlager Nordostecke von Bau G6	Keramik _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 66f
230	Oberaden	'Brunnen 82/29'	Faßbrunnen (2) T ca. 3,25m Spundloch Loch Faßreifen	Römerlager zu Gebäude G9	Holz Rundholz Holzkohle Daube _ Keramik _ Metall Bronzeblech _ Tierknochen Schneckenhäuser _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 67
231	Oberaden	'Brunnen 82/134'	Faßbrunnen (2) T 3,38m Faßreifen schwarzer Belag	Römerlager	Holz eimerförmiges Gefäß bearbeitetes Holz _ Keramik _ Leder _ Metall Eimerhenkel Beschläge Sensenfrgm Schildfessel Nägel _ Münze Nemausus- As _ Stein 2 Wetzsteine _ Tierknochen u.a. Schweineskelett _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 67f
232	Oberaden	'Brunnen 82/214'	Faßbrunnen (2) T 2,95m Faßreifen Spundlöcher Faßdeckel	Römerlager	Keramik _ Metall diverse Eisenteile _ Tierknochen _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 68
233	Oberaden	'Brunnen 82/234'	Faßbrunnen (2) T 2,94m Spundlöcher Faßreifen Faßdeckel	Römerlager	Holz Tischbein (Ahorn mit Farbresten rot - oben mit Löwenkopf, unten Löwenbein - zählt zu den äußerst selten erhaltenen Möbeln aus Holz) _ Keramik vollst. Einhenkelkrug _ Metall Nabenring _ Tierknochen _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 68f
234	Oberaden	'Brunnen 83/1'	Faßbrunnen (1) T 2,50m rechteckige Öffnung schwarzer Belag Faßring	Römerlager in der ö Straßenhälfte der Lagerstraße B	Holz bearbeitet unbearbeitet _ Keramik _ Metall Lanzenspitze Eimerhenkel Nägel _ Münze Frgm _ Tierknochen u.a. 2 Schweineskelette	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 69
235	Oberaden	'Brunnen 83-III/9'	Nicht definierbar T 4,42m	Römerlager Preinstraße 15 im O des Lagers	Glas Millefiori-Frgmte _ Keramik _ Leder Reste eines Schildüberzuges aus feinem Ziegenleder, ein Beutel, eine Schlaufe, Flicker oder Applikationen, ein Versäuberungsband aus Ziegenleder, ein Pfropfen aus eng zusammengedrehtem Rindsleder - Bein Bogenversteifung eines Reflexbogens _ Metall Pilumspitze Bronzeglöckchen Gürtelschnalle Bronzeblech _ Münze Nemausus-As _ Kordelreste Blattreste Mist	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 69f
236	Oberaden	'Brunnen 83/46'	Holzbrunnen Blockbauweise abgeplattet T 2,28m LW 1,10 x 0,95m Dendrodatierung	Römerlager, im N der NW- Ecke von Gebäude G7	Holz Daubenreste mit schwarzem Belag _ Keramik _ Lederrest aus Ziegenleder mit Inschrift SO oder OS Bein Geweihsprossen u. Schädelteile von Rothirsch bearbeitet _ Metall Nägel _ Pflanzenreste Feigen _ Tierknochen	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 70
237	Oberaden	'Brunnen 84/64'	Faßbrunnen (3) T 2,43m schwarzer Belag rechteckige Öffnung verschlossen Faßringe Spundlöcher	Römerlager	Keramik _ Leder _ Metall Bronzeglöckchen _ Tierknochen _ Brandschutt Stroh	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 70f
238	Oberaden	'Brunnen 86/70'	Holzbrunnen Kasten mit senkrechten Pfosten, dahinter horizontale Verschalung T 1,60m	Römerlager	Keramik _ Metall Bronzebeschläge Nägel _ Münze Denar _ Tierknochen _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 71
239	Oberaden	'Brunnen 86/73'	Faßbrunnen (2) T 1,70m Spundloch mit Pfropfen Faßreifen	Römerlager	Keramik _ Tierknochen _ Brandschutt	Kühlborn, BAW 27, 1992 - Albrecht, Brunnen, 71
240	Oberaden	Brunnen in der nordwestlichen Hofecke des Atriumhauses	Holzbrunnen mit viereckig gezimmerter Schalung T 7m	Römerlager	Holz bearbeitetes u.a. angekohlte Balken, 1,26m langes Teilstück einer Leiter mit drei erhaltenen Trittsprossen, mehrere Dachschindeln aus Nadelholz, 57,5cm langes Rührholz	Kühlborn, Ein Land macht Geschichte

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
241	Obernburg	'Brunnen 1'		Kastellvicus?	Stein zwei Gigantenreiter Jupiteraltar Reste eines Merkkurreliefs Reste eines Hirsches	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 199 Kat.406-408 mit weiterer Lit. - H. Lüdemann, AJahrBay 1994, 120ff.
242	Obernburg	'Brunnen 2' einer von 13 Brunnen auf engstem Raum		Kastellvicus	Metall - Bronze Salbgefäß	D. Rosenstock, AJahrBay 1986, 121ff.
243	Oberndorf a. Lech	'Brunnen 1 - 2 - 3'	Holzbrunnen - Eichen Dendrotat (132/38 - 142 - 149/51)	Gutshof - villa rustica	Nicht genannt - Pflanzenfunde Getreide (Gerste, Hafer, Emmer, Dinkel) Lein Fenchel Erdbeere Schlafmohn Disteln Brennesseln	W. Czysz, AJahrBay 1989, 133ff
244	Oberndorf-Bochingen, Kreis Rottweil	Brunnen 1	in den untersten Lagen erhaltene Holzverschalung aus senkrechten Balken, in die auf die Schmalseite gestellte Bretter waagrecht eingenetet waren Dendrotatierung: um 97 n.Chr. (90-107)	Villa rustica		C.S. Sommer, AAusgrBadWürt 1994
245	Öhringen	Brunnen 1	Steinbrunnen T 16,40m W 1,40 - 1,46m ab 12,10m Felsbank darunter Holzverschalung durch eiserne Faßreifen gehalten	'Bürgerkastell' - innerhalb des praetoriums - im sw-Flügel des Hofes	Keramik Ziegel _ Holz _ Metall Eisen sehr viel u.a. 2 Eimerhenkel Werkzeuge Glocke Beschläge Kette Kettenpanzerreste Bronze runder Deckel Dm 1m Fibelfrgm u.a. _ Stein 5 Altäre (4 Nymphen/1 Votivaltar für Severus Alexander) Jupiterkopf u.a. _ Tierknochen 2 vollst. Ziegen u.a.	Paret, RiW, 102 - Koch, Planck, RiBW, 463 ff - Albrecht, Brunnen, 72 - A. Wolf, FuBerSchwab 19, 1911, 57ff - M. Reuter, SaalbJb 48, 1995, 26ff Kat.54-58. ORL A IV, Strecke 9, 140, P. Filzinger, Limesmuseum Aalen 1991, 156.
246	Öhringen	'Brunnen Parz. 604/4'	Holzbrunnen angeschnitten bis 2,50m	Rendelkastell Weygangstr. Ecke Rendelstr. Zivilsiedlung	Keramik TS mit Stempel frühes 3. Jh. _ Stein Torso einer Stierfigur Eponarelieff mit Inschrift	Olshausen, AAusgrBadWürt 1986, 133 f - Fellendorf-Börner, Olshausen, FuBerBadWürt 14, 1989, 351 ff - Albrecht, Brunnen, 72 - M. Euskirchen, Epona. 74 BerRGK 1993, 607ff Kat.230
247	Okarben	'Brunnen 53, Fl.2'	Faßbrunnen (3) Fichte unterstes Faß ehemals ca. 1,7m hoch noch 1,1m erhalten, größter Dm 1,03m, der untere 0,9m; darüber kleineres Faß wohl 0,9m hoch T ca. 5,0m doppelter Faßreifen aus Buche Rest eines Brennstempels Baugrube mind. 1,67x0,85m	Kastell	Glas Frgmte _ Holz Welle (Buche) Pfahl (Eiche) Frgmte _ Keramik u.a. TS z.B. Teil von Dr29 unten im Brunnen, Rest der Schüssel oben in Planum I, fast vollst. Einhenkelkrüge vespasianisch-frühdomitianisch, vollst. Tubulus _ Metall Eisen 1 Eimerhenkel vollst, 1 halb Bronze Ringe _ Bauschutt u.a. Steine Wandverputz bemalt	Schönberger, Simon, Limesforsch. 19, 1980 - Schönberger, RiHessen, 367 ff - Albrecht, Brunnen, 73 f
248	Osterburken	Brunnen 1	Holzbrunnen zwei Kästen ineinander dazw. blaugrauer Lehm	Benefiziarier-Weihebezirk	Keramik zwei zerschlagene fast vollst. Krüge _ Stein Altarstein umgearbeitet mit Bemalung	V.a. Schallmayer genauer siehe Albrecht, Brunnen, 74 f
249	Pforzheim	'Brunnen 1'	Steinbrunnen T ca. 7,80m letzter Meter in Fels Sickerfuge Leistenziegelring als Filter iW 1,45m	Siedlung	Holz weibl. Figur (Quellgöttin Sirona) Joch Schale Eimer vierkantiger Balken mit Nut und Zapfen _ Keramik Scherben Faltenbecher Ziegelsplitter _ Leder _ Metall Eisen Beschläge Ketten Henkel Haken Pickel Kolben Bronze Griffel Nadel _ 9 menschliche Skelette _ Tierknochen Hund Schwein Schaf Ziege Rind _ Steinpackung	Dauber, BadFuBer 19, 1951, 63 ff - Kuss, Beitr. naturk. Forsch. 17, 1958, 166 ff - Dauber, RiBW, 477 ff - Wahl, FuBerBadWürt 16, 1991, 509 ff - Albrecht, Brunnen, 75 f - Dauber, BNaturk 1955
250	Pforzheim	'Brunnen 2'	Steinbrunnen trocken gemauert T 5,19m Randabdeckung W 0,90-1,0m in einer Ebene mit gepflastertem Hof - endet auf Sandstein - kein Sammelbecken -3 Vierkanthölzer knapp über der Sohle	Siedlung	Metall kleine Bronzefigur _ Tierknochen Schwein Rind fast vollst. kl. Pferd Rothirsch - Menschl. Schädelfrgm	Dauber, Beitr. naturk. Forsch 14, 1955, 43 ff - Kuss, dito 17, 1958, 166 ff - Wahl, FuBerBadWürt 16, 1991, 509 ff - Albrecht, Brunnen, 77

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
251	Pforzheim	'Brunnen 3'	Steinbrunnen trocken gemauert T 6,0m IW 1,10m - 20 cm in Fels Randabdeckung W 1,10m radfelgähnlicher, 15cm starker Holzring von 1m Dm an Sohle aber nicht ganz waagrecht	Siedlung	Metall Eisen Steinbruchwerkzeuge _ Menschl. Kalottenstück männl. mit Spuren von Verletzung Hieb? Knochenstück mit Verbissspuren _ Tierknochen Schwein Rind fast vollst Hundeskelett	Dauber, Beitr. naturk Forsch. 14, 1955, 43 ff - Kuss, dito 17, 1958, 166 ff - Wahl, FuBerBadWürt 16, 1991, 509 ff - Albrecht, Brunnen, 77
252	Pforzheim	'Brunnen 4'	Steinbrunnen trocken gemauert T noch 3,95m LW 1m 1,10m unregelmäßig in Fels gehauenes Sammelbecken - erstaunlich enge Baugrube	Siedlung	Metall Eisen Geräte-Depotfund (40kg) _ Menschl. Schädelfrgm. Verbissspuren - Tierknochen Schwein Rind _ Stallmist - Teile eines Packsattels wohl aus Leder?	Dauber, Beitr. naturk. Forsch. 14, 1955, 43 ff - Kuss, dito, 17, 1958, 166 ff - Wahl, FuBerBadWürt 16, 1991, 509 ff - Albrecht, Brunnen, 77 f
253	Pforzheim	'Brunnen 5'	Steinbrunnen T noch 4,50m, 2,2m trocken gemauert, darunter 55 cm Holzverschalung, darunter 1,70m Becken in Fels LW 0,80m im Fels bis zu 1,30m	Siedlung	Keramik _ Metall Eisen Eimerreifen _ Menschenknochen - Tierknochen Schwein Rind Rothirsch (Geweihgabel, die wohl als Werkzeug benutzt worden war)	Dauber, Beitr. naturk. Forsch. 14, 1955, 43 ff - Kuss, dito, 17, 1958, 166 ff - Wahl, FuBerBadWürt 16, 1991, 509 ff - Albrecht, Brunnen, 78
254	Pforzheim	'Brunnen 7'		Siedlung	botanische Reste - Pflanzenreste - Tierknochen Hinterhauptrest von Hirsch	Fietz, Pflanzenreste aus den röm. Brunnen . Beitr.naturk.FSWDt 1961
254b	Pforzheim	Brunnen 8		Siedlung	Skelettfunde wohl von vier oder fünf verschiedenen Individuen, 25 Knochenteile,	Wahl, FuBerBadWürt 16, 1991, 509ff
255	Poing	Brunnen 1	T mind. 6-6,50m	Siedlung	Keramik _ Metall Eisen Hacke Bronze Scharnierfibel _ Tierknochen _ (wohl in diesem Brunnen ein Geweihzwischenfutter - Abb.76,1)	I.v.Quillfeldt, AJahrBay 1986, 108ff.
256	Poing	Brunnen 2	T mind 6-6,50m	Siedlung	Keramik _ Metall Bronze schlangenförmiger Fingerring Eisen Schlacke	I.v.Quillfeldt, AJahrBay 1986, 108ff
257	Poitiers, Dép. Vienne - F	'Brunnen 1'		In den benachbarten Hügeln der Stadt.	Stein Epona-Statuette	M. Euskirchen, Epona. 74 BerRGK 1993, 607ff Kat.148 mit weiterer Lit.
258	Rainau-Buch	'Brunnen 1'	Holzbrunnen ? W oben 3m nach unten enger T bis 3m	Kastell im praetorium		Paret, RiW 3, 99ff
259	Rainau-Buch	'Brunnen 4'	Holzbrunnen senkrechte Eckpfosten	Kastellvicus		Planck, AAusgr 1978, 52 ff - Planck, RiBw, 486 ff - Albrecht, Brunnen, 79
260	Rainau-Buch	'Brunnen 7'	Holzbrunnen - Dendrodat Fälldat 229	Kastellvicus	Metall Eisen Gerätefund Bronze Geschirrfund Figuren 36 Teile	Planck, AAusgr 1979, 100 ff - Planck, RiBw, 486 ff - Albrecht, Brunnen, 79
261	Rainau-Buch	'Brunnen 9'	Holzbrunnen T 10,50m ab 6,90m rund	Kastellvicus	Holz männl. Figur _ Metall Bronze Infanteriehelm wohl vollst. Kettenhemd _ Bauschutt Ziegel - Steinmaterial	Planck, AAusgr 1978, 52 ff - Planck, RiBw, 486 ff - Albrecht, Brunnen, 79
262	Rainau-Buch	'Brunnen 13'	Holzbrunnen T 7m an den Ecken überlappende Bretter doppelte Kastenkonstruktion	Kastellvicus	Metall Eisen und Bronze Depotfund _ Brandschutt	Planck, AAusgr 1978, 52 ff - Planck, RiBw, 486 ff - Albrecht, Brunnen, 80
263	Rainau-Buch	Brunnen 10	Holzbrunnen T 11,25m, bei ca 7,5m eine 5-10cm mächtige Tonschicht, die den Brunnen nach unten abschloss. diese wasserstauende Schicht wurde absichtlich eingebracht, um einen 2. Benutzungshorizont zu erzeugen - Querschnitt 2 x 2m	Kastellvicus	Holz Reste eines Wagenrades - Pflanzenreste - Tierreste -	Stika 1996 Rainau-Buch - Planck, Freilichtmuseum...FaDenkm BW 9, 1983
264	Rainau-Buch	Brunnen von 1976	Holzbrunnen	Vicus	Holz - Kästchen aus Lindenholz mit Schiebedeckel und Schloß - Metall - prachtvoll verziertes Messer mit Scheide, die mit bronzenen Zwingen zusammengehaltene, wohl aus Leder bestehende Scheide besitzt zwei eiserne Beschläge, die mit feiner Silbereinlage verziert sind - wohl ein singuläres Stück	Planck, AAusgr1976, 40ff. - Planck, Freilichtmuseum...FaDenkm BW 9, 1983
265	Regensburg	'Brunnen Augustenstraße'	Holzbrunnen T bis 5,60m	Am Rand der Zivilsiedlung (vicus) - römischer Tempelbereich	Keramik _ mind. 5 menschliche Schädel _ Tierkadaver Pferd Rind Hund _ Brandschutt	Th. Fischer, AJahrBay 1982, 115ff. - P. Schröter, ebenda 117f.

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
266	Regensburg-Harting	'Brunnen 1'	Steinbrunnen T 5,40m hölzerne Brunnenstube Blockbauweise	Villa rustica	Metall Eisen Geratedepot _ menschliche Knochen von 9 Individuen _ Tierknochen _ Bauschutt	Osterhaus, AJahrBay 1984, 115 ff - Schröter, AJahrBay 1984, 118 ff - Albrecht, Brunnen, 80 f - T. Fischer, Umland Regensburg 244 und 117
267	Regensburg-Harting	'Brunnen 2'	Steinbrunnen rund T 8m saß auf gemauerter quadratischer Stube auf	Villa rustica	Menschliche Skelette von 4 Insividuen eines fast vollst. _ Überreste von Tieren Kalbfell mit anhängenden Hufen ? _ Bauschutt	Osterhaus, AJahrBay 1984, 115 ff - Schröter, AJahrBay 1984, 118 ff - Albrecht, Brunnen, 81
268	Regensburg-Kumpfmühl	Brunnen Kumpfmühler Straße 47	Faßbrunnen (2) Faßreifen Spundlöcher mit Spund Stempel T mind. 2,75m	Canabae - vicus	Glas Frgmte _ Keramik u.a. TS _ Tierknochen Rind Wildeber _	Ulbert, BayVgBl 24, 1959, 6 ff - Albrecht, Brunnen, 81 f - K. Dietz u.a., Regensburg zur Römerzeit, 1979, 310
269	Remchingen-Wilferdingen	Brunnen Hildastraße	Holzbrunnen - keine weiteren Angaben	römische Siedlung - vicus	zahlreiche Funde !? - darunter auf Sohle ein kleiner Depotfund: Keramik: kleines TS-Schälchen, zwei Firmistöpfchen - Metall: drei mit den Nadeln ineinander gehakte Emailscheibenfibeln und neun bronzene Fingerringe mit Emailinlagen - ebenfalls mit Draht oder Schnur zusammengebunden	G. Wieland, AAusgBadWürt 2001, 114f
270	Rheingönheim		Faßbrunnen aus fünf röm Weinfässern davon drei erh. zwei mit Stempel	Vicus früh römisches Kastell		Ulbert, Limesforsch 9, 1969, 58 mit weiterer Lit.
271	Rheingönheim	'Brunnen 1'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - bis zum Spundloch (mit Spund) erh. 16 Dauben aus Tannenholz - innen Stempel eingeschlagen L.E.S. - TIV.SVC - DO.SVC. Dat 1. Jh. n.Chr.			Ulbert BVGBl 24, 1959,21 - Ber.d.Hist.Mus.d.Pfalz 1, 1913, 11ff. Abb.8 - F. Sprater, Die Pfalz unter den Römern 1(1929),33 - J.v.Bassermann-Jordan, Der Weinbau der Pfalz im Altertum (1946)22 Taf.14 - A. Riese, Das Rheinische Germanien in Inschriften (1914), 452, 4631 b.
272	Rheingönheim	'Brunnen 2'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - zerstört - keine näheren Angaben - Dat. 1. Jh. n.Chr.			Ber.d.Hist.Mus.d.Pfalz 2, 1914, 20 - Ulbert BVGBl 24, 1959, 21f.
273	Rheingönheim	'Brunnen 3'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - zur Hälfte erh. - etwa 20 Dauben innen eingebraunte Stempel PERPETVI - PIGILLI - COBNERTI - VENVSTI - R.S - Dat 1. Jh. n.Chr.			Ber.d.Hist.Mus.d.Pfalz 2, 1914, 20ff Abb.14 - Sprater, Die Pfalz unter den Römern, 33 - Bassermann- Jordan, Der Weinbau der Pfalz, 22, Taf.14 - Riese, Das Rheinische Germanien, 452, 4631a - Ulbert BVGBl 24, 1959, 21f
274	Rheingönheim	'Brunnen 4'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - 12 Faßreifen gut erhalten - keine weiteren Angaben Dat. 1.Jh. n.Chr.			Ber.d.Hist.Mus.d.Pfalz 2, 1914, 21ff - Ulbert BVGBl 24, 1959, 21f
275	Rheingönheim	'Brunnen 5'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - keine Angaben - Dat 1. Jh.n.Chr.			Ber.d.Hist.Mus.d.Pfalz 2, 1914, 21ff - Ulbert BVGBl 24, 1959, 21f
276	Rheinzabern	Brunnen Fundstelle 65 - 1984		Siedlung	Altar wohl des Jupiter	R. Wiegels, Inschriften des römischen Rheinzabern, MHVP 87, 1989, Nr.3
277	Rheinzabern	Flur 24 Morgen von 1980	Ziegelbrunnen - in der Hinterfüllung Reibschüsseln, Scherben von Tellern wohl Fehlbrände		Stein Jupiteraltar, Figurengruppe wohl Dionysos und Satyrknabe, Altar	R. Wiegels, Inschriften des römischen Rheinzabern, MHVP 87, 1989, Nr.6
278	Rheinzabern	Nr. 234 - NO der Bahnlinie 1966	Mantel aus Tegulae lose versetzt - LW 90cm Sohle bei 3,40m	Siedlung	Scherbenmaterial neben TS zahlreiche Ofeneinsätze und Formschüsseln sowie Grobware	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz 1966- 70,MHVP 81, 1983, Nr 234
279	Rheinzabern	Rehgärtenweg 1969	Ziegelbrunnen IW 80cm T 2,86m	Siedlung	Keramik	H. Bernhard, Fundberichte aus der Pfalz 1966- 70,MHVP 81, 1983, Nr.241

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
280	Rheinzaubern	Brunnen 1 Fundstelle 9	Rest eines aus gerundeten Backsteinen trockengemauerten Brunenschachtes - noch 6 erhaltene Ziegellagen zu je 6 1/2 Steinen über einer rundovalen eichenen Holzbohlenkiste bis über 5 m T - Kiste mit verschlackten Ofenbruchsteinen umfüllt	Siedlung Töpferei - nördlich der Werkhallen I/II	Tierknochen - Keramik Gefäßfragmente vollst. COMITALIS-Reliefschale, Schwarzfirniskrug, gelber Tonkrug, grautonige Schale mit einziehendem Rand, glatter TS-Teller PATRVINVSF, Ziegelplatte - Metall Eisenreifen, Bügel u. Kettenhaken eines Holzzeimers - in der fließenden Sandschicht ein Sesterz der Faustina II	H.G. Rau, Die römische Töpferei in Rheinzaubern, MHVP 75, 1977, 47ff.
281	Riegel	Brunnen 1	Steinbrunnen aus Muschelkalkbruchstücken T bis 8m Schachtdm 0,90m Kranz 0,45m	Siedlung (entstanden aus ehem Lagerdorf) Fronhofstraße im Hinterhof eines Streifenhauses	Keramik TS - Pflanzenfunde - Tierknochen Fischreste - Bauschutt	Dreier, AAusgrBadWürt 1990, 106 ff - Albrecht, Brunnen, 83 - Stika 1996 Riegel
282	Riegel	Brunnen Fronhofbuck 1	Holzbrunnen - Schachtdurchmesser ca. 1,80m	vicus		J. Drauschke, AAusgrBadWürt 2001, 118ff.
283	Riegel	Brunnen Fronhofbuck 2	Steinbrunnen - Innendurchmesser ca 1,15m	vicus		J. Drauschke, AAusgrBadWürt 2001, 118ff.
284	Risstissen		Faß als Brunnenverschalung - genauere Angaben fehlen - auf den Dauben Graffiti darunter RIPA			Fundber. aus Schwaben NF 1, 1922, 96 Nr.7. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 22
285	Rottenburg	'Brunnen 1' an der Wurmlinger Straße	Steinbrunnen T ca. 12m W oben 0,99m, unten 0,65m		Stein Säule (zur Befestigung eines Querbalkens, der mit einer zweiten das Gestell für Rad, Kette u. Eimer bildete?)	Paret, RiW 3, 100ff
286	Rottweil	'Brunnen 1, Fläche 1'	Keine Angaben wohl Steinbrunnen	Nordvicus nachkastellzeitlich	Keramik u.a. TS _ Bein Nadel _ Metall Eisen mehrere Strigiles Nägel Platte Bronze Nadel Fibel _ Knochen _ Brandschutt	Klee, FBERBadWürt 18, 1986, 100, 136 ff - Albrecht, Brunnen, 86
287	Rottweil	'Brunnen Fläche 8'	keine Angaben	Nordvicus nachkastellzeitlich	Keramik _ Metall Eisen Nägel Stifte Bronze Geschirranhänger Blech	Klee, FBERBadWürt 18, 1986, 100, 136 ff - Albrecht, Brunnen, 86
288	Rottweil	'Brunnen 63, Fläche 21'	T 5,50m keine weiteren Angaben	Nordvicus nachkastellzeitlich	Holz Kamm _ Keramik u.a. TS _ Metall Eisen Drähte Stäbe Ringe _ Korbgeflecht Bauschutt	Klee, FBERBadWürt 18, 1986, 100, 136 ff - Albrecht, Brunnen, 86
289	Rottweil	'Brunnen Fläche 98, Bef. 300'	keine Angaben	Nordvicus nachkastellzeitlich	Keramik u.a. TS _ Metall Bronze Blech	Klee, FBERBadWürt 18, 1986, 100, 136 ff - Albrecht, Brunnen, 87
290	Rottweil	'Brunnen Fläche 115, Bef. 301'	Steinbrunnen T bis 1,20m	Nordvicus nachkastellzeitlich	Glas Frgm _ Keramik u.a. TS	Klee, FBERBadWürt 18, 1986, 100, 136 ff - Albrecht, Brunnen, 87
291	Rottweil	'Brunnen Fläche 53'	keine Angaben	Nordvicus nachkastellzeitlich	keine Angaben	Klee, FBERBadWürt 18, 1986, 100, 136 ff - Albrecht, Brunnen, 87
292	Rottweil-Altstadt	'Brunnen Flavierstraße 1'	Steinbrunnen T ca. 11,0m IW 1,15m Kranz ca. 50cm stark	Siedlung	Glas großer Teil einer Flasche _ Holz Scheibe gedrechselt Schuhleisten Schreibtafeln _ Keramik ua. TS _ Bein Nadel _ Metall Eisen Stili Hammer _ Münze _ Pflanzenreste _ Tierknochen u.a. Hund Hirsch Kleinsäuger _ Korbgeflecht Bauschutt	FuBerSchwab NF 12.2, 1938-1951, 82 (Fundbericht) - Baas, FuBerBadWürt 1, 1974, 331 ff - Planck, FBERBadWürt 6, 1975, 118 f - Planck, RiBW, 521 ff - Albrecht, Brunnen, 84 f - Germania 36, 1958, 373 ff
293	Rough Castle E	'Brunnen 1'		Im Brunnen des Mittelgebäudes	Stein Bauinschrift in tabula anstata (RIB 2145)	M. Reuter, SaalbJb 48, 1995, 26ff. Kat.19.
294	Rückingen - Erlensee				Stein mehrere zum Mithraskult gehörige Steine - Zerschlagene Statuen und Reliefs eines Mithräums neben Fragmenten von Kultkeramik	G. Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, mit Lit.ang.: Germania 29, 1951, 157, 30, 1952, 249ff, M. Donderer, ÖJh
295	Rülzheim	Brunnen Eisenbahnstraße	Ziegelbrunnen - rundlicher Brunnen schacht aus römischen Ziegelstücken in Lehmбетung. LW 0,90m, bis 2,6m ausgegraben, Sohle nicht erreicht	Siedlung	Keramik - Ziegelstücke	K. Kaiser, L. Kilian, Fundberichte aus der Pfalz für die Jahre 1956-1965, MHVP 68, 1970, 86ff.
296	Saalburg	'Brunnen 1'	Steinbrunnen T 26,0m W 1,05m	Im Kastell im Bereich der via praetoria	Holz _ Keramik	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi, SaalbJb 1, 1910, 28 ff - Jacobi, ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 88
297	Saalburg	'Brunnen 2'	Einfacher Brunnen T bis 10,50m W 3,60-3,0m	Im Kastell im praetorium	Holz _ Keramik _ Brandschutt	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi, ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 88

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
298	Saalburg	'Brunnen 3'	Holzbrunnen T bis 8m W ca. 1,50m	Im Kastell im Hof des praetorium	Leder Stücke verziert _ Münzen einige Silber- und Bronzemünzen	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi, ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 88 f
299	Saalburg	'Brunnen 4'	Steinbrunnen T ca. 10,15m Kranz 60cm stark 1,40m in Fels gehauen W 1,60-1,40m Sohle Kranz von 4-5 Bohlen	Im Kastell retentura	Holz Stücke	Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 89
300	Saalburg	'Brunnen 5'	Steinbrunnen T 10,60m W 2,10-1,70m Kranz 70cm stark saß auf sechseckigem Rost auf	Kastell vor der porta decumana	Keramik _ Tierknochen _ Brandschutt	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi, ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 89
301	Saalburg	'Brunnen 6'	Steinbrunnen T 7,75m W 1,40-0,90m saß auf Rost auf an dem faßähnliche Verschalung befestigt war	östlich vom Kastell Vicus	Holz Rolle _ Metall Eisen Pferdeschuhe Kette mit verziertem Haken _ Knochen	Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 89
302	Saalburg	'Brunnen 7'	Steinbrunnen T 5,40m W 1,20-0,50m	Kastell Vicus	Stein Handfrgm Kopf eines Genius Hinterteil Vogel Votivaltar für Jupiter Dolichenus CIL 7456/7457/7487a	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi, ORL B.I,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 90
303	Saalburg	'Brunnen 8'	Steinbrunnen T 5,60m W 1,05-0,95m ab 4,65m quadrat. Holzverschalung	Östl. vom Kastell Vicus	Keramik _ Brandschutt	Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 90
304	Saalburg	'Brunnen 9'	Steinbrunnen T ? W 1,0-0,95m faßartige Verschalung als Stube	Östl vom Kastell Vicus	Holz Stößel Eimerteile Daube von Zuber	Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 90 - Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 24 Taf.4,4
305	Saalburg	'Brunnen 10'	Steinbrunnen T bis 5,50m W 1,20-1,10m	Östlich vom Kastell Vicus	Keramik _ Leder Stücke _ Metall Eisen Nägel _ Stein größere Stücke von Mühlsteinen	Jacobi 1897, 156 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 90
306	Saalburg	'Brunnen 11'	Felsbrunnen T 5,60m quadratischer Querschnitt 1,20m Sohle kesselartig	Östlich vom Kastell Vicus	Holz Bruchstück von Brunnenwelle Holzstücke	Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 91
307	Saalburg	'Brunnen 12'	Steinbrunnen T 9,50m W 1,30-0,90m saß auf quadratischem Holzrost auf	Südlich vom Kastell Vicus	Holz Teile von Schreibtabel Faßteile _ Keramik Teller u TS _ Leder Schuh _ Metall Eisen Axt Nägel Schlüssel frgm Bronze Schlüssel	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi, ORL B II,1, 14 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 91
308	Saalburg	'Brunnen 13'	Steinbrunnen T 9,20m W 1,10-1,00m saß auf quadratischem Holzrost auf	Westlich vom Kastell Vicus	Keramik	Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 91
309	Saalburg	'Brunnen 14'	Holzbrunnen T 7, 30m W 1,50 x 1,50m - 1,40 x 1,40m teilweise zusätzlich hintermauert	Südlich vom Kastell westlich der sog. Römerstraße	Holz Rechen Schreibtabel mit Rest von Schrift _ Leder Schuhe, Stück, verziertes Bein Nadel Band Ziegenhörner bearb. _ Metall Eisen Werkzeuge Rechenzinken Feile Meißel Pferdeschuh Eimerhenkel Nägel _ Pflanzenreste Nüsse Obst _ Korksohle Seile	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen 91 f
310	Saalburg	'Brunnen 15'	Holzbrunnen T 9,30m in Absätzen eingetieft W 1,50-1,00m	Südlich vom Kastell Vicus	Leder Schuhsohlenreste _ Pflanzenreste _ Tierknochen u.a. Pferd _ Seile aus Hanf	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 92
311	Saalburg	'Brunnen 16'	Holzbrunnen T 7,60m W 1,30-1,20m	Vicus Römerstraße	Holz Eimer mit Henkel Rolle mit Beschlägen Pumpstock Röhren angebrannte Balken und Pfosten _ Leder Sohle Schuh _ Metall Eisen Mauerklammer Löffelbohrer _ Pflanzenreste _ Seile aus Hanf	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 92
312	Saalburg	'Brunnen 17'	Holzbrunnen T 10,15m davon 2m im Felsen W 1,25-1,15m	Vicus östl. der nach Usingen führenden Straße	Holz Dachschindel Teile von Wagenrad _ Metall Eisen Nabering Deichselring mit zwei Ketten Leder Sohlenreste _ Pflanzenreste Fruchtkerne _ Ziegel mit Stempel Frgm von wollenem Gewebe Korbgeflechtreste	Jacobi 1897, 156 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 92 f
313	Saalburg	'Brunnen 18'	Holzbrunnen T 9,70m Sohle in Fels W 1,35m-0,95m in Absätzen	Vicus östlich der Römerstraße	Holz Daube Eimerboden Sandale _ Keramik Krug _ Leder Koller Sohlen _ Metall Eisen Messerklinge _ Pflanzenreste Fruchtkerne	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 93
314	Saalburg	'Brunnen 19'	Holzbrunnen T 8,50m Sohle 1m in Fels W 1,30-0,95m in Absätzen	Vicus	Leder Sohle Reste von zwei verzierten Schuhen, Tasche _ Metall Eisen kleine Hacke mit Holzstiel Bronze Henkel	Jacobi 1897, 156 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 93
315	Saalburg	'Brunnen 20'	Holzbrunnen T 5,50m W 1,50-1,45m	Vicus	Fundleer	Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 93
316	Saalburg	'Brunnen 21'	Steinbrunnen T 8,00m W 1m saß auf faßähnlicher Verschalung auf W 0,90-0,70m Rest war mit Steinen hinterfüllt	Östlich vom Kastell Vicus	Holz bearbeitet (aber Was?) _ Keramik _ Leder Reste von Sandale _ Metall Nagel	Jacobi 1897, 156 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 94

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
317	Saalburg	'Brunnen 22'	Holzbrunnen T 9,70m W 1,30-0,80m in Absätzen	Vicus westlich der Römerstraße	Glas größeres Stück von facettiertem Spiegel mit Goldfolie _ Leder Sohle _ Metall Eisen Schlüssel Nägel Bronze zwei Figuren _ Münzen zwei Bronzene hadrianisch _ Pflanzenreste Fruchtkerne _ Tierknochen	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 94
318	Saalburg	'Brunnen 23'	Holzbrunnen T 12m W 1,40-0,85m in Absätzen	Vicus südlich vom Kastell östlich der Römerstraße	Holz Dauben _ Keramik tönerner Spielsteine _ Leder Schuhsohle _ Metall Eisen Schale Doppelhaken	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 94
319	Saalburg	'Brunnen 24'	Holzbrunnen T 10m W 1,50-1,30m letzter Meter kesselartige Vertiefung	Vicus südlich vom Kastell	Holz Frgm von gedrehter Schale mit Bronzeblech und Ring Keramik TS _ Leder Sohlen Kinderschuh Bein Hornadel _ Metall Eisen Schippe _ Pflanzenreste Fruchtkerne _ Tierknochen Pferd	Jacobi 1897, 156 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 95
320	Saalburg	'Brunnen 25'	Holzbrunnen T 6,50m 40cm in Fels W 1,40-1,10m	Vicus südlich vom Kastell östlich der Römerstraße	Holz Wagenspeichen _ Keramik _ Metall Eisen Nabennringe Ringe mit Ketten _ Stein Bruchstücke von Mülsteinen	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 95
321	Saalburg	'Brunnen 26'	Holzbrunnen T 7,80m W 1,30-1,05m	Vicus südlich vom Kastell	Holz Dauben und Boden von Eimer Teile von Eimern Rechen mit 7 Löchern Spielzeug wohl Kreisel _ Keramik TS und andere _ Leder Schuhreste _ Seile Bastreste	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 95
322	Saalburg	'Brunnen 27'	Steinbrunnen T 7,30m W 1,10m saß direkt auf Fels auf	Vicus	Holz Scheibe _ Leder Kinderschuh zwei Schuhsohlen _ Metall Fibel	Jacobi 1897, 156 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 96
323	Saalburg	'Brunnen 28'	Steinbrunnen T 11m W 1,20-0,95m saß direkt auf Fels auf	Vicus südlich des Kastells östlich der Römerstraße	Holz Fußboden _ Keramik Frgmte Amphoren _ Tierknochen zwei fast vollst Pferdeskelette mit fünf Hufknochen	Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 96
324	Saalburg	'Brunnen 29'	Nicht erkennbar wohl nie vollendet T 14m bis 8m quadratisch W 4m darunter rund W 2-1,80m	Im Kastell im Bereich der via principalis	Glas Stücke von dünnem, mit Zinnfolie belegtem, konvexem Spiegel _ Keramik TS mit Stempel _ Leder Korksohle mit Leder umhüllt	Jacobi 1897, 156 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 96
325	Saalburg	'Brunnen 30'	Holzbrunnen T bis 14m W 1,80m	Vicus vor der Südwestecke neben der sog. Villa	Fundleer	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen 96
326	Saalburg	'Brunnen 31'	Holzbrunnen T 10m Bohlen überkämmt IW 1,40-1,10m in den Ecken Verstrebung Leiter?	Vicus südöstlich vor dem Kastell	Holz Holzgefäß gedreht _ Keramik Urne _ Leder Stücke von Schuhen und Sohlen _ Metall Eisen Axt _ Tierknochen Pferd _ Trockenfruchtmaß (Material? Stein?)	Jacobi 1897, 156 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 97
327	Saalburg	'Brunnen 32'	Nicht feststellbar T 2,50m W 1,80m wohl nie fertiggestellt	Vicus		Jacobi 1897, 156 ff - Albrecht, Brunnen, 97
328	Saalburg	'Brunnen 33'	Holzbrunnen T 6,50m W etwa 4-2m	Im Kastell südöstlich vom horreum	Holz Dachschindeln andere Stücke _ Keramik TS-Schale _ Metall Bleikugel _ Münzen zwei Bronzemünzen (1 Antoninus Pius)	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 97
329	Saalburg	'Brunnen 34'	Holzbrunnen T 8m W 1,40-1,20m teilweise im Fels	Vicus westlich der Römerstraße	Holz Eimer _ Keramik u.a. TS _ Leder Stücke _ Metall Eisen Hufeisen Werkzeuge zum Hufbeschlag Hauklänge Amboß Türschloß Schiebeschlüssel Drehschlüssel _ Münzen vier Bronzemünzen (1 hadrianisch) _ Hanfgeflecht	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 97 f
330	Saalburg	'Brunnen 35'	Holzbrunnen T 8,50m 085m im Felsen W 1,50-1,35m	Vicus südlich vom Kastell westlich der Römerstraße	Keramik _ Leder Schuhreste _ Metall Eisen Doppelhacke Meißel Stücke _ Stein Stücke von Mülsteinen	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 98
331	Saalburg	'Brunnen 36'	Steinbrunnen T 9m saß auf Holzrost auf 2m im Fels W 1,10-1,00m	Vicus südlich vom Kastell westlich der Römerstraße	Holz Schreibtafel Kamm Eimerteile Gefäße Dachschindeln _ Keramik Krug Schüssel _ Leder Sandalen Kinderschuh Stücke _ Münze Bronzemünze hadrianisch _ Pflanzenreste Obstkerne Stücke von Weinreben	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 98
332	Saalburg	'Brunnen 37'	Holzbrunnen T 5,50m W 1,40-1,20m 1m im Felsen	Vicus südlich vom Kastell westlich der Römerstraße	Holz diverse nicht beschriebene Gegenstände Brunnenwelle _ Backstein mit Stempel COH III VINDEL	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 99
333	Saalburg	'Brunnen 38'	Steinbrunnen T 8m W 1,15-0,90m konisch zulaufende Verschalung auf der Sohle	Vicus westlich der Römerstraße südlich vom Kastell	Glas Perle blau _ Holz Dauben Eimerböden _ Keramik Dachziegel Ziegel mit Pfotenabdruck _ Leder Schuhreste _ Metall Eisen Hammer Kette _ Hanfgeflechtwerk von Seilen	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, Saaljb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 99
334	Saalburg	'Brunnen 39'	Steinbrunnen T 6m W 1,30-0,82m faßartige Verschalung auf der Sohle	Vicus südlich vom Kastell westlich der Römerstraße	Holz 2 Eimer _ Metall Eisen Eimerbeschläge Bronze (Votiv-)Hand Halsring Goldblech kleines Herz Zinnschale Kupfer-Kessel mit eisernem Ring	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Albrecht, Brunnen, 99

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
335	Saalburg	'Brunnen 40'	Steinbrunnen T 8,50m W 1,05-0,90m faßartige Verschalung auf der Sohle	Vicus westlich der Römerstraße	Holz Schindeln Felgen Speichen Schreibtäfel Gefäßröhrte _ Keramik _ Leder Sandalen Pantoffel Schnürschuh _ Metall Eisen Haken Ringe Doppelhacke Bronzering _ Bronzmünze _ Stein Mühlsteinstücke _ Pflanzenreste _ Tierknochen _ Flechtwerk	Jacobi 1897, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 99f
336	Saalburg	Brunnen 48			Holz Eimerdaube mit eingeschnittenem Besitzernamen PROCLI	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 25, Taf.4,11
337	Saalburg	Brunnen 49		Kastellvicus - westlich vom Kohortenkastell gelegen	Holz Schnitz- oder Werkbank Bohle einer zweiten unfertigen Bank Schippe - Textilreste wohl pflanzlichen Ursprungs (Matte?)	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 22f Taf.4,5,12,13 - Wild, SaalbJb 30, 1079, 70.
338	Saalburg	Brunnen 51			Holz kleines Schwert aus Eichenholz	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 21f Taf.3,1
339	Saalburg	Brunnen 55			Holz gedrehte und verzierte Büchse oder Griff?! mit Knopf aus Buchsbaum mit konischer Aushöhlung	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 22 Taf.3,8
340	Saalburg	Brunnen 56			Holz Keule Rahmenstück (Überblattung) vollst. erh. Rechen mit 7 Zinken	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 23, Taf.3,22 Taf.4,1,10
341	Saalburg	'Brunnen 63'	Holzbrunnen T 8,50m	In der Nordwestecke des Kastells	Holz Leiterreste pila muralia 7 vollst. 3 halbe _ Leder Reste Kappe Sohlen	Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 156 ff - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 100
342	Saalburg	Brunnen 65			Holz Büchsendeckel mit Inschrift IMP	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 23f Taf.3,21
343	Saalburg	Brunnen 74	Steinbrunnen		Holz Spindel mit zugehörigem Tonwirtel Reste des Alphabets eingeritzt - Metall Haken mit Spitze	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 22 Taf.3,6, 39 und Abb2 Fig.15
344	Saalburg	Brunnen 75			Holz löffelförmig Quirl (rudis) scheibenförmiges Rad	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 22 Taf.3,18 Taf.4,8
345	Saalburg	Brunnen 76			Holz vier vierkantige, zweiseitig durchbohrte Stäbchen (von Kiepe oder Vogelkäfig?) Klotz	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 22 Taf.3,3 Taf.4,9
346	Saalburg	Brunnen 77			Holz zwei löffelförmige Hölzer - röm. Hobel aus Buchenholz einziger röm. Hobel aus Holz außer ein singuläres Stück aus Ägypten	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 22 Taf.3,7 und 10 - W. Gaitzsch, H. Marrhäus, Runcinae - römische Hobel, BJB 181, 1981, 205-247
347	Saalburg	Brunnen 79			Holz drei Zeltplöcke aus Eiche	Jacobi, SaalbJb 8, 1934, 22 Taf.3,2
348	Saalburg	Brunnen 81			Holz Winde - Teil der Aufzugvorrichtung	Jacobi, Die Be- und Entwässerung, 39
349	Saalburg	'Brunnen 87'	Felsbrunnen T 5,30m Holzverschalung IW im Felsen 0,70 x 0,70m Schacht 0,65m	Vicus canabae in der Ecke eines Kellers		Jacobi, SaalbJb 1, 1910, 28ff - Albrecht, Brunnen, 100f
350	Saalburg	'Brunnen 91'	Holzbrunnen T 8,50m IW 1,50-1,30m Bohlen noch 2,8m hoch erhalten, Sohle muldenförmig vertieft, Leitersprossen in SO-Ecke	In der Südostecke des Kastells	Holz _ Keramik u.a. TS _ Leder Schuhe _ Pflanzenrest Haselnuß _ Tierknochen	Jacobi, SaalbJb 3, 1912, 9 - Jacobi ORL B II,1, 14 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 101
351	Saalburg	'Brunnen 92'	Holzbrunnen T bis 3,50m W 1,40m wohl nie fertiggestellt	Vicus sog Villa	Holz Eimer Rechenzinken _ Keramik TS, spitzer, einhenkeliger Krug _ Metall Bronze 3 Fingerringe Delphinfibul Schnalle Schloß _ Münzen Augustus Agrippa _ menschliche Knochen Schädeldecke	Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 24 ff - Albrecht, Brunnen 101
352	Saalburg	'Brunnen 93'	Holzbrunnen T 9m Bohlen an beiden Seiten zur Hälfte ausgesägt L 1,48,1,54m, Br. 28-33cm, noch 8 Lagen erh., Sprossen für Leiter	Vicus sog Villa	Holz gedrehtes Bein Kamm unbearb. Buchen- und Nadelholz _ Keramik vollst. Reliefschüssel Drag.37 u.a. Töpferstempel Ziegelstempel _ Leder Abfälle Sohlenstücke Sandalenreste _ Metall Gürtelschnalle _ Pflanzenrest halbe Walnuß _ Tierknochen _ Seilstücke	Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 24 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 102
353	Saalburg	'Brunnen 94'	Holzbrunnen T bis 14m IW 1,50 x 1,60-1,25 x 1,35 in Absätzen Sohle muldenförmig	Vicus sog Villa	Holz Eimer Holzstift gedreht _ Keramik Kanne Töpferstempel, Ziegelstempel _ Leder Reste _ Metall Bronze Henkel ganzer Eimer	Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 24 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 102
354	Saalburg	'Brunnen 95'	Holzbrunnen T ca. 9m Bohlen noch 1m hoch erh. 1,54 und 1,42m lang, 22-42cm breit - Reste der Leiter in NW-Ecke Sprossen 60cm lang u. 8cm hoch	Vicus südlich vom Kastell westlich der Römerstraße	Holz Zapfen Eimerreste _ Keramik großer Kochtopf, 2 kleine Kochtöpfe, kl. Faltenbecher, ein ganzer Trichter, ein ganzer Teller TS Töpfer und Formerstempel _ Leder Reste Schuhsohlen _ Metall Eisen Ahle mit Holzgriff Drehschlüssel Feile _ Münzen 3 Hadrian Domitian _ Tierknochen	Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 24 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 103

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
355	Saalburg		Holzbrunnen - unten mit Faß als Verschalung H 2,16m Dm etwa 97cm - 21 Dauben. Das Faß saß auf einem Holzrost - Dat Ende 1. bis 2. Jh.n.Chr.nach Jacobi SaalbJb 8,1934, 37 wohl kein gebrauchsfähiges Weinfäß, sondern nur eine runde Brunnenverschalung			Ulbert, BVGBI 24, 1959, 21. - Westdt. Zeitschr. 23, 1904, 344 Taf. 1, 1.
356	Saintes, Dép. Charente-Maritime - F	'Brunnen I'		Brunnen in der Nähe der Thermen	Holz Epona-Statuette	M. Euskirchen, Epona. 74 BerRGK 1993, 607ff Kat.113 mit weiterer Lit.
357	Schondorf - Sünchenberg	Brunnen	Holzbrunnen Sohle nicht erreicht T mind. 15m - Bohlen 6cm stark, 1,25m lang Eiche, LW 0,90m x 1,10m "verblattet" wohl begehbar, noch elf Kästen nachweisbar - Dendrodat 172/173 n.Chr.	Einzelbefund ohne direkten Kontext	außer wenige organische Reste fundleer	A. Thiel, AAusgrBadWürt 1995
358	Schwarzenacker, Kreis Homburg		Steinbrunnen - viereckig mit gefalteten Sandsteinplatten ca 1x1m bis zu 8,50m tief, 20 cm dick mit Letten ummantelt	Siedlung		Kolling, Germania 39, 1961, 483ff - Kolling, Römerstadt, 77 und Taf.61 unten.
359	Schwarzenacker, Kreis Homburg		Steinbrunnen mit großem steinernen Trog	Siedlung		Kolling, Germania 39, 1961, 483ff
359b	Schwarzenacker		Steinbrunnen gefalzt viereckig etwa 1x1m bis zu 8,50m tief mit Schleifspur des Eimers	Siedlung		Kolling, Römerstadt, 77 mit Taf.59 unten.
360	Seeb, Gem. Winkel - Schweiz	Steinbrunnen mit Brunnenhaus	Steinbrunnen LW 1,10m bis 5,45m mit Bauschutt gefüllt, T 6m	römischer Gutshof	Keramik TS-Dragendorff 37 - Scherben von Wasserkrügen	W. Drack, Seeb
361	Selkamt, Kreis Geilenkirchen-Heinsberg	Fundst. r 9620, h 5108 in Süsterseel zerstört	Holzbrunnen aus ausgehöhltem Baumstamm		Aus dem Abraum (wohl vom Brunnen) Holz Eimerdauben _ Keramik _ Metall Eisenbügel _ Stein Mühlstein aus Basalt	BJb 173, 1973, 431
362	Silchester	Brunnen Insula 18	Faßbrunnen - zwei Fässer übereinander - oberes Faß nur halb erhalten, war aber größer als unteres - Graffito SVALINOS. Unteres Faß 1,92m h, Dm unten 70cm Mitte 85cm, 19 Dauben(Tanne) mit Spundloch und Luftloch, untere Hälfte außen: auf jeder Daube ein Buchstabe - Bedeutung unklar			Archaeologia (London) 56, 1898, 121ff. Taf.8; 57, 1899, 253 - G.C. Boon, Roman Silchester, London 1957, 159 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 18
363	Silchester		Holzbrunnen, darunter Faß als Schalung, H. des Fasses 1,94m Dm Mitte 82,5cm unten 67,5cm, 18 Dauben aus Silbertanne aus den Pyrenäen, Spundloch und Luftloch. Stempel AR			Archaeologia (London) 56, 1898, 121ff. Taf.8; 57, 1899, 253 - G.C. Boon, Roman Silchester, London 1957, 159 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 18
364	Silchester				Reste von Doppelkolben-Druckpumpe	Neyses, TrZ 35, 1972, 118 - Archaeologia 2.Serie 5, 232ff
365	Silchester - Britannien	Brunnen Insula 14	Faßbrunnen - zwei Fässer als Verschalung übereinander - nicht konserviert keine weiteren Angaben			Archaeologia (London) 55, 1896, 245. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 18
366	Sindelfingen	'Brunnen I'	Steinbrunnen T 6m W 1,0-0,80m	Siedlung in einer Kellergrube	Holz Dielenstücke verkohlt _ Keramik Scherben Ziegelstücke _ Stein Kopf mit phrygischer Mütze (Mithras?) _ Tierknochen	FuBerSchwab NF 9, 1935-38, 100 (Fundschau)

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
367	Sindelfingen		Holzbrunnen aus Eichendielen - aus drei Einzelbrettern bestehende Bodenplatte mit jeweils 15 5cm Bohrungen - LW 1,50mx1,20m - Bohlen miteinander verkämmt durch Holzkeile fixiert - Dendrodatum: 205 n.Chr. - Bretter nicht gesägt sondern zugehauen - Eichenholz von einer Eiche aus lichten Baumbeständen - einfache Eckverblattung	Siedlung	?	AAusgrBadWürt 1996, 148ff
367a	Sindelfingen	Gottlieb-Daimler-Schule	Steinbrunnen aus 0,5m starker Steinfassung - LW ca. 1m - unten mit hölzerner Brunnenstube aus trapezförmig zugehauenen Eichenbalken, quadratisch mit gerundeten Ecken - Dendrodat. Fällungsjahr von 165 +/- 10 n.Chr.	Siedlung	Keramik - Scherben - Knochen, Fischwirbel, Fischkieferfragmente - Pflanzenfunde Moosreste	Stika 1996, Heiligmann 1991
368	Skeldergate - York GB	Brunnen	Holzbrunnen begehbar?			J.-P. Adam, Roman Building, 236 - D. Raines, The Archaeology of York, York 1975, 9, Abb.5
369	Sontheim / Brenz	Brunnen bei Gebäude S	Wohl Steinbrunnen - 0,85m bis max. 1m Durchmesser, Sohle bei 3,35m unter heutiger Oberfläche	Straßenstation - mittig vor den beiden Apsiden des Bades gelegen	Ziegelbruch einer ehemaligen Dachdeckung - Wandputz - kalkmörtelhaltiger Bauschutt	H.U. Nuber, G. Seitz, Wohnbau - Bad - Refugium (?): Gebäude S in Sontheim/Brenz, Kreis Heidenheim, AAusgrBadWürt 1993, 192-198.
370	Speyer	Brunnen Roßmarkt Bef. 934	Steinbrunnen - Senkbrunnen? zwei Monolithe aus rotem Sandstein 66 bzw 78cm h Senkschuh? - Dm Innen ca. 1,1m - außen Reste von vergangenem Holzbrunnen endet wohl mit Anfang des Steinbr./ oder Rest von Bauschalung? - Sandsteinauskleidung aus innen konkav zugerichteten gelben Steinen - gut geglättet mit leichten Pickspuren - außen nur grob zugerichtet 50lx10-20bx 30h - ca. 7 Steine = 1 Ring - Baugrube von ca. 3m Dm	Siedlung vicus	Keramik - TS - 2 vollständige tubuli Ziegelbruch - Metall Eisen - Münze - Stein Marmorplatte Steinbeilfgrm - Wandverputz - Holzkohe	freundliche Information H. Bernhard, Speyer
371	Stettelnich, Kreis Jülich	Drei Brunnen auf Gelände des KFZ Im Jagen 51	Holzbrunnen quadratisch 90x90cm		Holz _ Keramik Ziegelbruchstücke _ Lederabfall _ Sandsteinbruchstücke _ Knochen	BjB 165, 1965, 453
372	Stettfeld, Ubstadt-Weiher	'Brunnen 157/1'	Steinbrunnen T 5m W 1m	Straßenvicus	Keramik _ Tierknochen _ 'Werkstücke'?	Bauer, BadFuBer 19, 1951, 202 ff - Albrecht, Brunnen, 107
373	Stettfeld, Ubstadt-Weiher	'Brunnen 160/4-5'	Holzbrunnen T 4,25m W 1m	Straßenvicus Flur 'Dorfgraben'	Münze Bronzemünze Trajan	Bauer, BadFuBer 19, 1951, 202 ff - Albrecht, Brunnen, 107
374	Stettfeld, Ubstadt-Weiher	Brunnen A	Steinbrunnen T 7,44m W 1,30m	Straßenvicus	Holz bearbeitete Stücke _ Keramik _ Stein Bruchstück einer Fortuna _ Tierknochen Schädel von Keiler Hirschgeweih _ Hypokaustziegel Bauschutt?	Bauer, BadFuBer 19, 1951, 202 ff - Albrecht, Brunnen, 108
375	Stettfeld, Ubstadt-Weiher	Brunnen Haagasse		Straßenvicus	Stein Altarstein mit Inschrift nicht vor 2.Jh.	Schillinger-Häfele, BadFuBer 22, 1962, 85 ff - Albrecht, Brunnen, 108
376	Stettfeld, Ubstadt-Weiher	Brunnen Töpfereibezirk		Straßenvicus	Zusammengebackene Ziegel des ehemals überhitzten Ziegelofens	Behrends, AAusgrBadWürt 1982, 102 ff - Schallmayer, AAusgrBadWürt 1982, 106 ff - Albrecht, Brunnen, 109

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
377	Stettfeld, Ubstadt-Weiher	'Brunnen 2'	Holzbrunnen T bis etwa 4,50m Bohlen miteinander verzapft W 1,10m Dendrodat 119-122 +/- 10 n.Chr, diese entspricht dem Entstehungsdatum der Siedlung - wohl älteste Siedlungsschicht	Straßenvicus	Pflanzenfunde	Behrends, AAusgrBadWürt 1985, 151 ff - Albrecht, Brunnen, 109, Stika 1996
378	Stettfeld, Ubstadt-Weiher	'Brunnen 4'	Holzbrunnen T bis etwa 4,50m senkrechte Bretter bilden faßartige Verschalung W 1m antik repariert und eingestürzt ?	Straßenvicus	nicht einzeln beschrieben	Behrends, AAusgrBadWürt 1985, 151 ff - Albrecht, Brunnen, 109
379	Straßburg	Brunnen Klebelplatz 22	Faß als Brunnenverschalung - keine Beschreibung - Datum 100n.Chr.			R. Forrer, Das römische Straßburg Argentorate (1927), 410ff. Abb.308-311, Taf.119 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 22
380	Straßburg	Brunnen Blauwolkengasse 16	Faß als Brunnenverschalung - H 1,94m - 18 Dauben aus Buche - innen 1cm vom Boden eine Nut - 4 Gruppen von je 3 Faßreifen - Dat wohl 1. Jh. n.Chr.			R. Forrer, Das römische Straßburg Argentorate (1927), 410ff. Abb.308-311, Taf.119 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 22
381	Straßburg	Brunnen Hoher Steg 4	Faß als Brunnenverschalung - H noch 70cm Eichenholzdauben - Faßreifen in Resten erh.			R. Forrer, Das römische Straßburg Argentorate (1927), 410ff. Abb.308-311, Taf.119 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 22
382	Straßburg	Brunnen Hoher Steg 5	Faß als Brunnenverschalung - mit Faßboden - weitere Angaben fehlen			R. Forrer, Das römische Straßburg Argentorate (1927), 410ff. Abb.308-311, Taf.119 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 22
383	Straßburg	Brunnen Neue Straße 34	Faß als Brunnenverschalung - keine näheren Angaben - Dat. 3.Jh.n.Chr.			R. Forrer, Das römische Straßburg Argentorate (1927), 410ff. Abb.308-311, Taf.119 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 22
384	Straßburg	Brunnen Neue Straße 1	Holzbrunnen darunter Faß als Brunnenverschalung - h 1,80m - Dm am Boden 68cm - Tannenholzdauben - Dat. 1. Hälfte 1. Jh.n.Chr.			R. Forrer, Das römische Straßburg Argentorate (1927), 410ff. Abb.308-311, Taf.119 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 22
385	Straßburg	Brunnen am Nordturm des Münsters	Faß als Brunnenverschalung - keine näheren Angaben - Dat wohl 1.Jh.n.Chr.			Anz. f. Elsäss. Altkd. 4, 1926, 120f. Abb. 127 - Ulbert BVGBI 24, 1959, 22
386	Straße zwischen Steinstraß und Stetternich, Kreis Düren	Hambach 47	nicht erkennbar - Baugrube von 7m Dm! - im Zentrum Reste einer rechteckigen Kiestückung, möglicherweise von einem Brunnenaufbau - bis 4,8m T untersucht - bei 4,6m T kreisrunder Schacht von 3,6m Dm -	Siedlungsplätze HA 47 entlang der römischen Straße Köln-Jülich	Keramik - Holzkohle - Ziegelfragmente - Metall Eisennägel - Stein Wetzstein aus Schiefer	W. Gaitzsch, Archäologie in den Rheinischen Lößböden
387	Stuttgart - Bad Cannstatt	'Brunnen von 1936'	Steinbrunnen T 14,50m W 1,30-1,10m Schacht saß auf Holzrost auf, obere Lage rund! ausgeschnitten Abdeckplatte!	Vicus westlich vom Kastell	Ziegel_ Steinbrocken	FuBerSchwab NF 9, 1935-38, 82 (Fundschau)
388	Stuttgart - Bad Cannstatt	'Brunnen 1'	Steinbrunnen T 15m W 2,50 ab 8m für 1,60m im Fels darunter Holzverschalung 2 x 2m	Vicus nördlich vom Kastell		Paret, RiW 3, 100 - Albrecht, Brunnen, 104
389	Stuttgart - Bad Cannstatt	'Brunnen 2'	Felsbrunnen T 10,20m oben quadratisch W 1,95m unten rund W 1,40m ab 4,40m für 4,20m im Fels darunter Holzverschalung verplattet	Vicus nördlich vom Kastell	Holz Eimer	Paret, RiW 3, 100 - Albrecht, Brunnen, 104

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
390	Stuttgart - Bad Cannstatt	'Brunnen 3'	Wohl Stein- oder Felsbrunnen T 17m rund W 1,30-1,15m	Vicus nördlich vom Kastell		Paret, RiW 3, 100 - Albrecht, Brunnen, 104
391	Stuttgart - Bad Cannstatt	'Brunnen 12'	Steinbrunnen T 15,80m W 1,30m Reste der Aufzugvorrichtung	Vicus westlich vom Kastell	Keramik u.a. TS _ Metall Eisen Werkzeug Hacken Sägeblattfrgm Spateneinfassungen Mistgabel Feuerschaufeln Schürhaken Sattelbügel Pferdeschuhe Waagschale mit Gewicht Kette Haken Bronze Kanne Becher _ Stein Salbenreibstein _ Bauschutt	Kapff, Barthel ORL B V.1, 15 f - Paret, RiW 3, 100 - Albrecht, Brunnen, 105
392	Stuttgart - Bad Cannstatt	'Brunnen 13'	Steinbrunnen T 11,50m saß auf Rost auf	Vicus westlich vom Kastell	Holz Eimerteile Baumstämme _ Keramik _ Metall Eisen Kette Henkel Reifen Beil Feuerschaufel Bronze Griff Schüssel Zinnschüssel _ Münzen Faustina (?) Elagabal _ Pflanzenreste _ Tierknochen _ Bauschutt	Kapff, Barthel ORL B V.1, 15 f - Paret, RiW 3, 100 - Albrecht, Brunnen, 106
393	Stuttgart - Bad Cannstatt	'Brunnen 15'	Steinbrunnen T 10,40m IW 0,85-1,00m	Im Kastell an der via principalis aus nachkastellzeitlicher Nutzung	Holz Eimer _ Keramik _ Metall Eisen Eimerbeschläge 70 Eisenteile Ketten Ringe Haken Bandringe (Wagennaben) Türschloß Sense Bronze Schüsseln Stücke _ Stein Viergötterstein Reste von Basen Säule _ Tierknochen Weinbergsschnecken	Goessler, RGKorrBl 1, 1908, 61 - Kapff, Barthel, ORL B V.1, 15 f - Paret, RiW 3, 100 - Albrecht, Brunnen, 106 - Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 233f Kat.526?
394	Stuttgart - Bad Cannstatt	'Brunnen von 1931'			Stein Wochengötterstein Altar Säule Gesimsreste	Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 234 Kat.527-529 mit weiterer Lit.
395	Stuttgart - Untertürkheim	'Brunnen 1'	Wohl Steinbrunnen T 3m W 0,90m		Holz Reste vom Eimer und Aufzug (? Seil?)	Paret, RiW 3, 100ff
396	Stuttgart - Untertürkheim	'Brunnen 2'	Steinbrunnen		Glas Kanne _ Metall Teller Seier und Reste _ Stein im Brunnen vermauert mind. 4 Mühlsteine	Paret, RiW 3, 100ff
397	Tawern	'Brunnen 1'		Brunnen des gallorömischen Tempelbezirkes auf dem Metzberg	Stein Inschriften, Weihreliefs, Fragmente größerer Figuren: Epona-Weihrelief, Kopf einer überlebensgroßen Merkur-Statue, Weihinschrift für Serapis und Isis, Altar mit Weihung an Merkur und Apollo, Reste einer größeren Inschrift an Merkur	M. Euskirchen, Epona. 74. BerRGK 1993, 607ff. Kat.39a - RiRh-Pf. 569ff
398	Titz, Kreis Düren, Hambach	Brunnen HA 86/38 Fundst. 1217/001		Im Zentrum des Areals der Villa rustica HA 10	keine	BJb 188, 1988, 426
399	Titz, Kreis Düren, Hambach	Brunnen Fundst. 1217/023		Villa rustica HA 303		BJb 186, 1986, 635
400	Trier	Brunnen 1	Felsbrunnen T noch 3,25m ursprüngl. T ca. 8,00m IW 1,14m im oberen Bereich gemauert oder aus Bohlen	Haus und Straße Sektirma Wagner-Saarfels, sog. Herrenbrünnchen	Holz Pumpstock (Eiche) Gestänge _ Keramik _ Metall Eisen Nägel Bleiblech _ Knochen	H. Lehmann, Eine römische Saug- und Druckpumpe aus Trier, Trierische Heimatblätter 1, 1922, 24 ff - Neyses, TrZ 35, 1972, 112.
401	Trier			im Arenakeller des Amphitheaters	Fund einer Holzpumpe die wohl zur Trockenhaltung des Arenakellers diente	Neyses, TrZ 35, 1972, 117 - kurze Notiz in Trierer Jahresbericht 2, 1909, 13.
402	Trier	Brunnen bei Kaufhaus Horten	Brunnen mit faßartiger Eichenholzverkleidung		Reste von Doppelkolbendruckpumpe - Kleinfunde	Neyses, TrZ 35, 1972m 118
403	Valkenburg	'Brunnen 1'	Holzbrunnen - unten Faß als Verschalung - H etwa 2m 18 Dauben	im Prätorium der III. Periode - Dat. vorflavisch		Jaarverslag van de vereniging voor Terpenonderzoek 25-28, 1940-44 Abb.21, 23 A-Aa; 27, 45, 289ff. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 18
404	Valkenburg	'Brunnen 2'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - keine nähere Beschreibung	zum Prätorium der III. Periode Dat. vorflavisch		Jaarverslag van de vereniging voor Terpenonderzoek 25-28, 1940-44 Abb.21, 23 A-Aa; 27, 45, 289ff. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 18
405	Valkenburg	'Brunnen 3'	Faßbrunnen - zwei Fässer als Verschalung übereinander - ohne nähere Beschreibung Periode II vorflavisch			Jaarverslag van de vereniging voor Terpenonderzoek 25-28, 1940-44 Abb.21, 23 A-Aa; 27, 45, 289ff. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 18
406	Vechten	'Brunnen 1'	Faßbrunnen - zwei Fässer als Verschalung, oberes Faß zerstört Dm etwa 1m, unteres Faß Dm 75cm und noch 77cm hoch erhalten, 18 Dauben			Revue des Études anciennes 20, 1918, 249f. - Ulbert BVGBI 24, 1959 19f

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
407	Vechten	'Brunnen 2'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung - H 1,50m größter Dm 1m, 26 Dauben, im unteren Teil drei Faßreifen - Stempel bei Spundloch CGM () mit Brenneisen eingebrannt			Revue des Études anciennes 20, 1918, 249f. - Ulbert BVGBI 24, 1959 19f
408	Vechten	'Brunnen 3'	Faßbrunnen - Faß als Verschalung -keine weiteren Angaben			A.W. Byvanck, Nederland in de Romeinschen Tijd II (1943) Taf.43 Abb.76 - Ulbert BVGBI 24,1959, 20
409	Vechten	'Brunnen 4'	Holzbrunnen - Faß als Verschalung unten - keine nähere Beschreibung			Oudheidkundige Mededeel. 20, 1939, 61 Abb.50 = A.W. Byvanck, Nederland in de Romeinschen Tijd I (1943) Taf.7 Abb.15 - Ulbert BVGBI 24,1959, 20
410	Velsen NL	Brunnen von 1977	Faßbrunnen - 2 1/2 Fässer übereinander T über 2m	römischer Flottenstützpunkt aus der Zeit um 40 n.Chr.	Skelett Mann etwa 25 Jahre, 1,90m groß, von kräftiger Statur, der körperlich anstrengende Arbeit gewohnt war - Leder Schuhe genagelt - Metall Dolch mit Scheide und Gürtel - Steine 135 Kilo darunter Reste von Mahlstein, die über dem Leichnam eingefüllt worden - Schädelverletzung vielleicht von einem dieser Steine verursacht	Bloemers, Verleden Land
411	Wachtberg, Rhein-Sieg-Kreis	Brunnen Fundst. TK 5308 Bonn-Bad Godesberg: r 7827, h 1196	Steinbrunnen aus Basaltbruchsteinen rund W 1,40m Brunnenstube Holz quadratisch T ~ 11m		Keramik	BJb 180, 1980, 672
412	Wachtberg, Rhein-Sieg-Kreis	Brunnen im Ortsteil Villip TK 5308 Bad Godesberg: r 7840, h 1225	Steinbrunnen aus Basaltbruchstücken rund T ~ 7m 1W oben ~ 1,50m unten ~ 2m		Ziegel (vielleicht von Dach)	BJb 175, 1975, 360
413	Waghäusel-Wiesental	Brunnen 1	Holzbrunnen T 2,40m W 1,40 x 1,40m Verschalung mit Holz und Flechtwerk	Im Kastell hinter dem Wall	Glas _ Keramik _ Metall Bronze Teile _ Tierknochen _ Ziegelbrocken	Hornmuth, BadFuBer 20, 1956, 242 f - Schallmayer, RiBW, 591 f - Albrecht, Brunnen, 110
414	Waiblingen-Beinstein	'Brunnen 1'			Stein Epona-Weihrelief vielleicht Frgm eines weiteren Epona-Reliefs Relieffrgm reitender Jupiter Frgte einer Pferdeskulptur	M. Euskirchen, Epona. 74 BerRGK 1993, 607ff Kat.178 mit weiterer Lit.
415	Walheim	'Brunnen 1'	Steinbrunnen T bis 5,30m als Stube ein Faß mit erh. Reifen	Kastellvicus zw Gebäude 3 und 4	Stein zahlreiche Frgm von Steindenkmälern Torso eines Jupiter Kapitell einer Jupitergigantensäule eine Säule ein Schutzhäuschen	Planck, AAusgrBadWürt 1982, 117 ff - Planck, ArchInfBadWürt Heft 18, 1991 - Albrecht, Brunnen, 111
416	Walheim	'Brunnen 3'	Steinbrunnen aus zwei Schalen von Handquadern, T 8,2mDm 1,2m Oben 40cm breite Baugrube erkennbar,	Im Kastell nahe Straße B und Gebäude 1 aus ziviler Benutzungszeit	Keramik - Metall Bronze: 2 Haarnadeln, 1 Beschlag "Waffenschildchen" wohl von Gürtel tempq von 150 nChr., 1 Blech, 1 Ring Eisen: 1 Haarnadel, 1 Stäbchen - Münze 1Dp 114/117 - Stein Frgm nackter männlicher Torso (jugendlicher Gott?) Kopf einer Götterstatuette mit Helm und lockigem Haar (Mars?) kleines Epona-Relief oder thrakischer Reiter? in Fragmenten, Hypokaustpfeilerfragmente - Bein: ein Spielstein - ein Gusskuchen aus Blei dm 7cm - Tierknochen (Hausschwein, Hund, Pferd, Rind, Schaf/Ziege, Rothirsch, Fuchs, Wildvogel)	Planck, AAusgrBadWürt 1983, 148 ff - Planck, ArchInfBadWürt Heft 18, 1991 - Albrecht, Brunnen, 111 - Kortüm,Lauber FBerBadWürt 95, 89, Taf.16-21(dort Brunnen 2 innerhalb Gebäude 6)
417	Walheim	Brunnen 2, Fl. 49	Steinbrunnen	Kastellvicus neben Straße C nw von Gebäude 19 zivile Bebauung	Stein ca. 40 Skulpturenbruchstücke u.a. Torso Merkur und Apoll Fortuna Venusstatue Frauenkopf Epona-Relief Klein-Relief mit nackten Männern Ringer ? Jupitergigantenreiter 3 Inschriftensteine u.a. Jupiter Diana geweiht	Planck, AAusgrBadWürt 1983, 148 ff - Mehl, FuBerBadWürt 11, 1986, 259 ff - Wiegels, FuBerBadWürt 14, 1989, 457 ff - Planck, ArchInfBadWürt Heft 18, 1991 - Albrecht, Brunnen, 111 f
418	Walheim	'Brunnen 4, Fl. 220'	Steinbrunnen T 11,30m	Kastellvicus n von Gebäude 21	Stein zahlreiche Steindenkmäler u.a. sitzende weibl. Gottheit (Herecura) Jupiter-Altar Platte mit Adlerdarst. Skulpturfrgnte Teile der Brunnenabdeckung	Planck, AAusgrBadWürt 1985, 128 ff - Albrecht, Brunnen, 112
419	Walheim	'Brunnen 5'	Steinbrunnen T 7m Stube in Form eines Fasses Dendrodatt 166 +/- 10 n.Chr. - Steinpflasterung mit Abflussrinne	Kastellvicus in Gebäude 19 Raum 6	Stein Architekturteile vollst. Säule _ Pflanzenreste _ einige Schuhreste	Planck, ArchInfBadWürt Heft 18, 1991 - Albrecht, Brunnen, 112 f - K.Kortüm, J. Lauber, Walheim I, FBerBadWürt 95/I, 51

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
420	Walheim	'Brunnen 6'	Wohl Steinbrunnen	Kastellvicus in Gebäude 18		Planck, ArchInBadWürt Heft 18, 1991 - Albrecht, Brunnen, 113
421	Walheim	Brunnen 7	Stube aus Holzfaß dessen Dauben angespitzt in den Boden gesteckt waren	Kastellvicus im Bereich Streifenhaus 24	Mehrere gestempelte Ziegel	Planck, AAusgrBadWürt 1988, 120 ff - Albrecht, Brunnen, 113
422	Wederath - Hunsrück (Belgien)	Brunnen 1 von 1971	Steinbrunnen T 17,20m - Dendrodat wohl 273 - Brunnen über ein Jahrhundert in Funktion	Vicus im Hof eines Wohnhauses nahe dem SW-Tempelbezirk	Holz Doppelkolben-Druckpumpe Pumpenstock Holzrohr Eimerböden _ Leder Klappe _ Metall Blei Gewicht _ botanische Reste / Pflanzenreste _	A. Neyses, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum, TrZ 35, 1972, 109ff - E. Hollstein, Dendrochronologische Dat..., ebenda 123ff - K. Schroeder, Die Samen..., TrZ 42, 1979, 104 ff und weitere Lit. - Kat. Rhein.Landesmus. Trier 1988
423	Weißenburg i. Bay.	'Brunnen 1'	Holzbrunnen Eiche	Kastellvicus	Stein Fragmente von zwei Jupitergigantensäulen	M. Dinkelmeier u.a., AJahrBay 1987, 114ff
424	Welzheim	'Brunnen 1'	Holzbrunnen T ca. 4,0m W 2 x 2m Bohlen miteinander verzapft Dendrodat. 190+/- 15 n.Chr. - erst bei oder nach der Verfüllung von Br.2 angelegt und zw. 230-250 n.Chr. verfüllt	Im Ostkastell in der SW-Ecke, im Bereich der via sagularis	Holz einige Geräte Weidenkorb Schreibtäfel Brunnenspindel oder Säule _ Keramik TS _ Leder Reste von ca. 80 Schuhen _ Metall Eisen Geräte _ Wildschwein - botan. Funde durchsetzt mit Puppen von Mücken	Planck, AAusgr 1976, 50 ff - Körber-Grohne u.a., FBerBadWürt 14, 1983 - Planck, RiBW, 611 ff - Albrecht, Brunnen, 114 f - Planck, Freilichtmuseum...FaDenkm BW 9, 1983, P. Filzinger, Limesmuseum Aalen 1991, 166 - Gaitzsch, Limesmuseum Aalen, Korb- und Seilerwaren Abb.17
425	Welzheim	'Brunnen 2'	Holzbrunnen T 4,40m Bohlen verzahnt Quersprossen als Leiter Dendrodat. 165 +/- 5 n.Chr. - nach Unbrauchbarwerden, mind. 20-25 Jahre später, wieder zugeschüttet worden - Aufzugvorrichtung	Im Ostkastell in des SW-Eckturmes, im Bereich der via sagularis	Holz bearbeitetes u.a. Joch Schaufel pila muralia? _ Keramik _ Metall Eisen Gesichtshelm Bronze Eimer _ botanische Reste	Planck, AAusgr 1977, 61 ff - Beeser, FuBerBadWürt 4, 1979, 133ff - Körber-Grohne u.a., FBerBadWürt 14, 1983 - Planck, RiBW, 611 ff - Albrecht, Brunnen, 115 f, P. Filzinger, Limesmuseum Aalen, 166ff.
426	Welzheim	'Brunnen 3'	Holzbrunnen T 3,80m IW 1,10m Bohlen miteinander verzapft Dendrodat.	Im Ostkastell am Grabenrand der via sagularis	Holz Reste _ Keramik _ Leder Reste von Schuhen _ Metall eine Kniefibel _ botanische Funde	Planck, AAusgrBadWürt 1981, 169 ff - Körber-Grohne u.a., FBerBadWürt 14, 1983 - Planck, RiBW, 611 ff - Albrecht, Brunnen, 116
427	Welzheim	'Brunnen 4'		Im Ostkastell in der SW-Ecke am Grabenrand der via sagularis		Planck, AAusgrBadWürt 1981, 169 ff - Planck, RiBW, 611 ff - Albrecht, Brunnen, 116
428	Wesseling, Kreis Köln	Fundst. r 6758, h 3151 w von Keldenich	Steinbrunnen aus Tuffquadern IW 1,50m W 2m Steine oben rund behauen unten grob außen fast gerade z.T. mit Löchern			BjB 176, 1976, 416 - BjB 157, 1957, 442
429	Wiesbaden	Brunnen 1 - Langgasse 5-9	Holzbrunnen T 5,20m IW 0,85 x 0,80m Bohlen 5-8cm stark/40cm hoch an den Enden eingeschnitten - gefalzt - Hinterfüllung aus Steinen und Lehm	Kastellvicus zivile Siedlung - im freien Hofraum gelegen	Holz Reste von Holzbecher _ Keramik _ Leder Reste von einem Paar Kinderschuhe, re. Männerschuhsohle, li. Laufsohle von Frauenschuh, Rest von Stiefelschaft	Busch, FuBerHessen 15, 1975, 327 ff - Albrecht, Brunnen, 116 f - W. Czysz, Wiesbaden in der Römerzeit, 1994, 178f. -
430	Wiesbaden	Baustelle f - Hochstätten- und Mauritiusstraße	Faßbrunnen - etwa 80 cm Durchmesser, noch 40 cm hoch erhalten, Dauben aus Eiche, wohl mit Weidenruten umspannt gewesen - Boden fehlte	Siedlung	Knochen - Glasstücke - Keramik Tonscherben, darunter fast vollst. Sigillateller Drag.31 mit unleserlichem Töpferstempel -	W. Czysz, Wiesbaden in der Römerzeit, 1994, 34f

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
431	Wiesbaden	g1 - Hochstätten- und Mauritiusstraße	Steinbrunnen mit Holzrost - 10 cm starker Eichenring von 90cm DM - darauf Trockenmauer, noch 70cm hoch erhalten - Ring aus drei Segmenten - ungewöhnlich verbunden (verdübelt und überschritten)	Siedlung	Scherben - Holzreste - auf der Sohle eine rauhwandige Urne mit drei Ausgüssen (Opfergefäß?)	W. Czysz, Wiesbaden in der Römerzeit, 1994, 34f
432	Wiesbaden - Schierstein	Brunnen	Trockenmauerwerk aus gesetzten Steinschichten und dünne Erdschichten T bis 7m W oben 2,50m unten 1,80m - in 2m Ausbuchtung mit Hirschgeweih - Unten Reste von Eichenholzverschalung	wohl villa rustica,	Keramik TS-Scherben _ Tierknochen _ Bein Hirschknochen 2 Hirschgeweihe _ Metall Eisenstücke _ Stein vollst. erh. Jupitergigantensäule Platten Schiefer Trog _ römisches Geschoß?	Florschütz, NassAnn 1890, 132-134 - Albrecht, Brunnen, 199 - Bauchhenß, Jupitergigantensäulen, 25f Kat.557-560 - W. Czysz, Wiesbaden in der Römerzeit, 230ff. -
433	Wiesloch	'Brunnen 1'	Steinbrunnen W 1,40m	Straßenvicus	Keramik u.a. TS _ Metall Eisen 3 Kuhglocken _ Stein Stierstatuette _ Tierknochen _ Bauschutt	Hildebrand, Schallmayer, AAusgrBadWürt 1987, 142 ff - Albrecht, Brunnen, 117 f
434	Wiesloch	'Brunnen 2'	Steinbrunnen T bis 7,50m saß auf Holzrost von zwei ineinandergesteckten Kästen auf Hinterfüllung aus Bleierzen	Straßenvicus	Holz Reste _ Keramik u.a. TS _ Metall Eisen Kette Schlegel Bronze Möbelbeschlag in Sphinx-Form _ Münze Antoninus Pius _ botanische Funde _ Tierknochen _ Schneckenreste	Hildebrand, AAusgrBadWürt 1988, 142 ff - Albrecht, Brunnen, 118
435	Wiesloch	'Brunnen 3'	Steinbrunnen saß auf Holzrost auf Dendrodat	Straßenvicus	Nicht erwähnt	Behrends, AAusgrBadWürt 1989, 149 ff - Albrecht, Brunnen, 118
436	Wiesloch	'Brunnen 4'	Holzbrunnen Dendrodat.	Straßenvicus	Nicht erwähnt	Behrends, AAusgrBadWürt 1989, 149 ff - Albrecht, Brunnen, 118
437	Wiesloch	Brunnen unter Keller 6	Steinbrunnen	Straßenvicus	Nicht erwähnt	Behrends, AAusgrBadWürt 1990, 124 ff - Albrecht, Brunnen, 118
438	Woerd de Ressen	'Brunnen 1'	Holzbrunnen - unten Faß als Verschalung - keine nähere Beschreibung Dat wohl Ende 1. Anf. 2. Jh.			Oudheilkundige Mededeel. NF 30, 1949, 28 Taf.6,3; 7,1.2; 8,1. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 20
439	Woerd de Ressen	'Brunnen 2'	Holzbrunnen - unten Faß als Verschalung - keine nähere Beschreibung			Oudheilkundige Mededeel. NF 30, 1949, 28 Taf.6,3; 7,1.2; 8,1. - Ulbert BVGBI 24, 1959, 20
440	Wölfersheim-Wohnbach	Brunnen von 1995	Steinbrunnen T 7m -	Villa rustica "Auf dem Gleichen"	Botanisches Material - Skelettfunde - zahlreiche Tierskelette komplettes Hundeskelett	Lindenthal, Rupp, KVF 5, 2000
441	Worms	"Brunnen 1"			8 Faßdauben in einem römischen Brunnen	Ulbert BVGBI 24, 1959, 21 - F.v. Bassermann-Jordan, Geschichte des Weinbaus 1927 ² Bd.2, 720.
441a	Worms-Weinsheim	FM 91-50	Steinbrunnen		Knochenfunde zusammen mit spätrömischer Gürtelschnalle	prüfen Frühjahr 2004: Knöchlein, Mainzer Archäologische Zeitschrift
442	Xanten	Brunnen Insula 39 Bef 8817.190	Holzbrunnen 1x1m, aus waagerechten Kieferholzbohlen an den Ecken durch "Zinkung" verbunden - im Sohlenbereich rund 55cm Dm faßartige Konstruktion aus senkrechten Kieferholzdauben (kein Faß in Sekundärverwendung) T. 6,3m	Siedlung - 2. vorkolonialzeitliche Phase	Keramik einige vollständig erhaltene Keramikgefäße (alle mit der Öffnung nach oben) zahlreiche Scherben - organisches Material botanische Untersuchung - Knochen und -splitter z.T. mit Schnittspuren viel Geflügel, vereinzelt Vogelknochen - Fischreste - Chitinreste Muscheln und Schnecken - Holzkohle - Spuren von Zerstörung- Brunnen stand eine zeitlang offen, dann auf ein mal mit Brandschutt verfüllt - Stein Tuff- und Kalksteinarchitekturfragmente	M. Vollmer-König, Xantener Berichte 6, 1995
443	Xanten, Kreis Moers	Brunnen zw. Erprather Weg u. Bahnlinie, n Haus Nr. 32	Brunnenkasten aus Flechtwerk - senkrechte Pfosten - 60 cm hoch mit Flechtwerk umspannt	Im röm. Stadtgebiet Insula 7		BJb 174, 1974, 646ff

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
444	Xanten, Kreis Wesel	Brunnen nördlich des Amphitheaters der CUT Grabung von 1974		Siedlung	Metall Messingimer vom sog. Hemmoorer Typus mit Bildfries Bacchus um 200 n.Chr.	HG Horn, Ein Land macht Geschichte
445	Zewen-Oberkirch		gemauerter Brunnenschacht 1,20m Dm T 6m - Sohle wohl mit Eichenbohlen eingefaßt	Siedlung	Keramik Scherben Dachziegel - Holz Reste von Doppelkolben-Druckpumpe: Pumpstock 54cm h, 41-45cm b, 29cm t; die Kolben ebenfalls aus Eiche, die Klappventile aus Leder mit Bleibolzen	A. Neyses, TrZ 35, 1972, 112 - TrZ 24-26, 1956-58, 594ff (Jahresbericht).
446	Zugmantel	'Brunnen 111'	Holzbrunnen T 13m IW 1,10m	Kastellvicus Hinter den Kellern 233-234, große Baugrube	Keramik Töpferstempel Gefalio f., Lillus f.; Formerstempel Julius f. _ Metall Eisen auf der Sohle 6 schwere, 60cm lange & 60mm starke, in der Mitte schwächere Stäbe (von einem Rost?) _ Münzen mehrere	Jacobi, ORL A II, 1, 64 ff und B II, 1, 35 f - Jacobi, SaalbJb 1, 1910, 36 ff - Albrecht, Brunnen, 119
447	Zugmantel	'Brunnen 237'	Holzbrunnen T 8m Bohlen miteinander verzapft (sog. holländischer Verband) IW 1,15m, noch 51 Bohlen von 1,60m L u. 20cm B geborgen	Kastellvicus an der Römerstraße	Holz Brett aus Buche Buchenholz in Form von Schlittenkufen _ Keramik u.a. Tonlampe TS Bilderschüsselfrm mit Graffito Faustina _ Leder Reste Schuhsohlen _ Münzen auf der Sohle Depotfund von 34 Silbermünzen alle mit Prägeglanz 3.Jh. _ Tierknochen v. Ochse _ Ziegenhörner	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 1, 1910, 36 ff - Schönberger, SaalbJb 10, 1955, 55 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 120
448	Zugmantel	'Brunnen 239'	T ca 5m W oben 3,15m eingerutscht und unregelmäßig - vielleicht überhaupt nicht verschalt gewesen - wohl nie vollendet	Heute nicht mehr zu lokalisieren wohl Kastellvicus	Keramik nur einige Scherben, Töpferstempel Quartinus f.	Jacobi, ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 1, 1919, 36 ff - Albrecht, Brunnen, 120
449	Zugmantel	'Brunnen 251'	Felsbrunnen T 8m W 1,05m	Kastellvicus sö vom Kastell n von Bau 247	Holz Bohlenstücke _ Keramik u.a. vollst Teller Drag 31 _ Leder Reste Schuhreste _ Metall Eisen Schiebeschlüssel mit Bronze-Griff Lampenfuß Bronze Stilus Tessera mit Büste _ Münzen 2 Trajan Elagabal _ Tierknochen viele	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 2, 1911, 32 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 120 f
450	Zugmantel	'Brunnen 255'	Wohl Holzbrunnen (Holz nicht erhalten) T 8,60m W 1,50 x 1,10m	Kastellvicus nö vom Kastell bei Keller 256	Keramik TS einige fast bzw. vollständige Gefäße Töpferstempel_ Münzen 2 Marc Aurel Lucilla	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 2, 1911, 32 ff - Albrecht, Brunnen, 121
451	Zugmantel	'Brunnen 274'	Felsbrunnen T 10m quadratischer Querschnitt W 1m am Boden hölzerne Verschalung	Kastellvicus Rückseite von Bau 268	Keramik Ts Töpferstempel, Stempel in Fischform, Formerstempel _ Leder Reste von Sohlen Sandalen _ Münzen Hadrian Marc Aurel Trajan Septimius Severus _ Tierknochen zahlreiche Pferd und Eber (?)	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 2, 1911, 32 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 121
452	Zugmantel	'Brunnen 275'	Holzbrunnen T 10,50m Bohlen an den Enden zur Hälfte ausgesägt IW 1,18m noch 23 vollst. gut erh. Bohlen geborgen Reste der Aufzugvorrichtung	Kastellvicus nw von Keller 264 s von Keller 380	Holz Rolle von Aufzug _ Keramik Formerstempel _ Leder Schuhreste _ Münzen Faustina 1 unbestimmbare	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 2, 1911, 32 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 121
453	Zugmantel	'Brunnen 280'	Holzbrunnen T 6m W 1,45 x 1,50m die letzten 2m davon im Fels	Kastellvicus in (älterem) Keller 279, vor Bau 276	Fundleer	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 2, 1911, 32 ff - Albrecht, Brunnen, 122
454	Zugmantel	'Brunnen 286'	Wohl Felsbrunnen T 13,50m W 1,10m hatte in 7,50m T einen Absatz	Kastellvicus neben Keller 285	Holz Balkenstücke Spindel Rolle mit Rahmen _ Keramik, Töpferstempel_ Leder Schuhreste, große geflochtene Riemen _ Metall Eisen mehrere Meißel Eimerbeschlag Bronze Waage mit hölzernem Waagbalken _ Webgewichte Ziegelstücke	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 3, 1912, 32 ff - Schönberger, SaalbJb 10, 1951, 55 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 122
455	Zugmantel	'Brunnen 296'	Holzbrunnen T 11,05m W Baugrube: 1,80m, 1 Bohle erhalten, IW 1,60m Sohle 2,20m hohe 0,80m weite Vertiefung im Fels mit seitlichem, senkrechtem Schlitz - elliptische Baugrube von 5,65x4,30m	Kastellvicus nö vor Keller 306	Keramik oben auch germanisch TS Bilderschüsseln Trierer Fabrikation Henkelstempel, Töpferstempel, Formerstempel_ Bein bearbeitete Hirschgeweihstücke 3 Hornnadeln _ Metall Bronze Halsring großes Bleiblech _ Münzen Hadrian Caracalla _ Seilreste verbrannter Bauschutt	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 3, 1912, 32 ff - Albrecht, Brunnen, 122 f
456	Zugmantel	'Brunnen 297'	nicht genannt T 11,40m - große Baugrube	Kastellvicus vor der SO-Ecke des Kastells	Keramik u.a. 2 vollst erh TS- Tassen Drag.33 eine mit Stempel, Töpferstempel _ Metall Schale aus Weißmetall _ Münzen Domitian Trajan Marc Aurel Faustina I	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 3, 1912, 32 ff - Albrecht, Brunnen, 1123
457	Zugmantel	'Brunnen 300'	Holzbrunnen T 11m Schacht oben 3-2,3m verjüngt sich bis 8,7m T auf 2-1,80m, dort Schalung erhalten / Lagen auf 2,1m Höhe, IW 1,20m Sohle als Mulde von 0,6m Tiefe	Kastellvicus sö vom Kastell	Holz Kästchen Kugel Knotenstock _ Keramik TS Töpferstempel_ Bein 2 Hirschgeweihe mehrere Hornstücke _ Metall Eisen Mühlenteile: Mühlenschüssel, Dosierkegel; Mistgabel Bronze Knopf _ 4 Münzen Faustina Antoninus Pius Faustina II _ Stein 2 Mühlsteine Triebad mit Achse und 2 Rädern	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 3, 1912, 32 ff - Albrecht, Brunnen, 123 - D. Baatz, SaalbJb 47, 1994, 19ff. - ders. SaalbJb 48, 1995, 5ff.

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
458	Zugmantel	'Brunnen 312'	Holzbrunnen T 12,20m davon 5m im Felsen Dm im Fels 1,20m Reste der Aufzugvorrichtung	Kastellvicus sö vom Kastell in Keller 311	Holz 2 Holzleimer Brunnenrolle mit eisernem Bügel _ Keramik Töpferstempel TS ganze Reibschüssel_ Metall Eisen Schere Schlüssel Meißel Eimerbeschläge Bügel von Rolle Messer mit Horngriff Lanzenspitze _ Münzen u.a. Commodus Crispina Hadrian Trajan Vespasian Caracalla Faustina II Domitian - Seil	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 3, 1912, 32 ff - Albrecht, Brunnen, 124
459	Zugmantel	'Brunnen 314'	nicht genannt T 10,80m	Kastellvicus nö von Brunnen 312	Keramik Töpferstempel, Graffito _ Metall Eisen Ringschlüssel Haken reste von Kette _ Münzen Commodus Domitian Julia Donna Septimius Severus	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 3, 1912, 32 ff - Albrecht, Brunnen, 124
460	Zugmantel	'Brunnen 320'	Holzbrunnen T 5,70m W 1,45m auf der Sohle Grube 70cm	Kastellvicus bei den Kellern 318 und 319	Münze Hadrian	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 168 ff - Schönberger, SaalbJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 124
461	Zugmantel	'Brunnen 328'	Holzbrunnen T 5,30m davon 1,60m im Fels W 1,60m im Fels W 1m Einschnitte im Fels für Wassereintritt	Kastellvicus unter Mauer von Keller 317	Keramik _ Münzen Trajan Faustina Julia Mamaea	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 5, 1913, 36 ff - Albrecht, Brunnen, 124 f
462	Zugmantel	'Brunnen 336'	Felsbrunnen T 9,50m oben 1,40m hohe Holzverschalung W 1,40 untere Meter in Fels	Kastellvicus n von Keller 330 sw von Gebäude 204/205	Keine Angaben	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 168 ff - Schönberger, SaalbJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 125
463	Zugmantel	'Brunnen 337'	Wohl nicht fertiggestellt und bereits in röm Zeit eingestürzt T bis 10m	Kastellvicus sö vom Kastell	Viele Steine	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 5, 1913, 36 ff - Albrecht, Brunnen, 125
464	Zugmantel	'Brunnen 341'	Wohl Holzbrunnen T 11m quadrat Schacht 9m T, W 1,30m unten rund W 0,80m	Kastellvicus vor SO-Ecke des Kastells ö der Keller 301 und 338	Keramik _ Münzen Antoninus Pius Faustina II	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 5, 1913, 36 ff - Albrecht, Brunnen, 125
465	Zugmantel	'Brunnen 342'	Holzbrunnen T 9,50m Bohlen 1,14-1,50m lang	Kastellvicus vor Keller 340	Holz Eimerboden Reste von Rädern _ Leder Sohlen Reste _ Metall Reifen Felge Speiche Eisen Mühlenachse mit Mühleisen vollst Kette Schlüssel Lanzenspitze(die wohl ein Dosierkegel der Mühle ist) Kessel-Henkel Bronze Henkel-Rest _ Münze Domitian	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 5, 1913, 36 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 125 - D. Baatz, SaalbJb 47, 1994, 19ff.
466	Zugmantel	'Brunnen 351'	Wohl Steinbrunnen T 7,50m W oben 1,50m unten Dm 0,90m	Kastellvicus zw Keller 348 und 349	Keramik eine vollst erh Kanne, spitze Schüssel ein kleiner Krug _ Metall Eisen Schlüssel _ Münzen Titus Julia Donna	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 5, 1913, 36 ff - Albrecht, Brunnen, 126
467	Zugmantel	'Brunnen 370'	Felsbrunnen T 8,45m W 1-1,15m	Kastellvicus vor Keller 374	Keramik _ Leder Sohlen Sandalen _ Metall Eisen Sense Bronze Schüssel _ Münzen u.a. Hadrian Marc Aurel Commodus Sabina Antoninus Pius Faustina I Faustina II	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 168 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 126
468	Zugmantel	'Brunnen 392'	Holzbrunnen T bis 4m W 1,60m Bohlen an den Enden zur Hälfte ausgesägt	Kastellvicus bei den Kellern 394/395	Keramik Töpferstempel _ Metall Eisen Meißel Bronze Ring Anhänger Knopf in Form eines Schildes _ Münzen unbest. _ Pflanzenreste	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 168 ff - Firbas, SaalbJb 7, 1930, 75 ff - Albrecht, Brunnen, 126
469	Zugmantel	'Brunnen 396'	Holzbrunnen T 11m ab 9,50m im Fels IW 1,50m Bohlen 1,65-2m lang Sohle extra Balkenrost zwei horizontale Hölzer zur Versteifung der Wände	Kastellvicus bei Keller 393	Keramik u.a. TS mit Stempel u. Graffito, 3 Faltenbecher Terrakottafigur mit Hund im Schoß _ Leder Schuhreste Sohlen _ Metall Bronze Becher Armbrust-Fibel dreibeiniger Leuchter _ Münzen Domitian? Faustina I Julia Mamaea Septimius Severus _ Tierknochen u.a. vollst Pferdeschädel	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 168 ff - Jacobi, SaalbJb 7, 1930, 35 ff - Busch, SaalbJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 126 f
470	Zugmantel	'Brunnen 409'	Holzbrunnen T 9,70m Sohle im Fels Bohlen miteinander verzapft IW 1,37m zwei horizontale Verstrebungen Sohle extra Balken	Kastellvicus sw von Bau 399	Keramik Kochtopf, kl. Krug, Spitzamphore TS Tasse mit Stempel _ Metall Eisen Eimerbeschlag Scharnierband Bronze Ring mit Gemme! Pinzette Doppelknopf Fibel _ Münzen (aus dem oberen Bereich) Republik Domitian Marc Aurel _ Tierknochen	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 7, 1930, 35 ff - Albrecht, Brunnen, 127
471	Zugmantel	'Brunnen 417'	Holzbrunnen quadratisch T 14m letzter Meter rund im Fels 1x0,8m äußerst wasserreich	Kastellvicus ca. 4m ö von Bau 416 (Jupiter-Dolichenus-Heiligtum)	Keramik TS-Tassen mit Stempel auf Sohle _ Metall Bronze Tülle mit Stierkopf und Schlangen _ Münzen hadrianisch unbest. _ Stein Skulpturen-Frgmte Inschriften (Altar-Deckplatten) Träger aus 2 Stieren Schale Säulenschaft	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 6, 1914-24, 168 ff - Jacobi, SaalbJb 7, 1930, 35 ff - Sommer, FuBerBadWürt 13, 1988, 457 ff - Bauchhenß, Jupitergigantensäulen Kat.580 mit weiterer Lit. - Albrecht, Brunnen, 127 f
472	Zugmantel	'Brunnen 425'	Wohl nie fertiggestellt T bis 4m	Kastellvicus	Keramik Spitzamphorafrgm Salbentopf Kerbschnittbecher Lampe mit Stempel _ Münze Denar Julia Soaemias	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalbJb 7, 1930, 35 ff - Schönberger, SaalbJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 128

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
473	Zugmantel	'Brunnen 427'	Holzbrunnen T ca. 11,10m 6,6m ausgeschalt, 4,50m im Fels W unten 1,50m	Im Kastell in SO-Ecke	Holz profiliertes Brett _ Leder Schuhreste Reste Hirschgeweih mit Nagel _ Münzen Septimius Severus Hadrian Faustina II _ Tierknochen	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalJb 7, 1930, 35 ff - Busch, SaalJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 128
474	Zugmantel	'Brunnen 434'	Wohl Holzbrunnen T 7,50m lediglich Reste eines auf dem Boden stehenden Balkens - endet im Felsen	Kastellvicus n von Keller 429/430	Holz Rad (Dm 13cm) rundes Brett _ Keramik flacher Teller vollst Krug TS Stempel _ Leder Sohlen Schuhabfalle großes Stück Ziegenleder (von Gewand?) Hirschgeweih mit Nagel _ Münze Faustina II _ Tierknochen	Jacobi ORL A und B - Jacobi, SaalJb 7, 1030, 35 ff - Busch, SaalJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 128 f
475	Zugmantel	'Brunnen 442'	Holzbrunnen T 4-5m darüber 2m hohe Brandschicht W 1,30m	Kastellvicus zw Bau 458 und 459	Spuren von Leder	Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Busch, SaalJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 129
476	Zugmantel	'Brunnen 454'	Holzbrunnen T 14m	Kastellvicus unmittelbar s vom Kastell	keine Angaben	Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 129
477	Zugmantel	'Brunnen 460'	Holzbrunnen T 10m Bohlen L 1,80m	Kastellvicus	Leder Schuhsohle von Kind mit Nägeln _ Metall Eisenkollektivfund _ Münzen 14	Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Busch, SaalJb 22, 1965, 158 ff - Sommer, FuBerBadWürt 13, 1988, 478 ff - Albrecht, Brunnen, 129, Germania 16, 1932, 159.
478	Zugmantel	'Brunnen 475'	T 13m	Kastellvicus unmittelbar s vom Kastell		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 130
479	Zugmantel	'Brunnen 476'	T 13,10m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 130
480	Zugmantel	'Brunnen 487'	T 4,90m W 1,50m	Kastellvicus unter Westmauer von Langbau 202/204		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 130
481	Zugmantel	'Brunnen 492'	Holzbrunnen T 10,70m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 130
482	Zugmantel	'Brunnen 493'	Holzbrunnen T 9,30m W 1,05 x 1,20m	Kastellvicus	Leder 3 spitze Schuhsohlen	Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Busch, SaalJb 22, 1965, 158 ff - Albrecht, Brunnen, 130
483	Zugmantel	'Brunnen 499'	Holzbrunnen T 12m die letzten 1,20m im Fels W oben 2 x 1,70m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 130
484	Zugmantel	'Brunnen 511a'	Holzbrunnen T ca 9m W oben 1,60 x 1,50m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 130
485	Zugmantel	'Brunnen 512'	Holzbrunnen T? W 1,40m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 130
486	Zugmantel	'Brunnen 517'	Wohl Steinbrunnen T 14,80m W (Dm) 1m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 130
487	Zugmantel	'Brunnen 537'	Holzbrunnen T 8,20m Bohlen verzapft schwalbenschwanz W 1,10 x 1,15m ab 6,60m rund W 1,10m Rost saß dort auf	Kastellvicus	Keramik _ Bauschutt	Jacobi ORL A und B - Jorns, SaalJb, 10, 1951, 50 ff - Albrecht, Brunnen 131
488	Zugmantel	'Brunnen 545'	Holzbrunnen T 14,70m Baugrube mit Trichter - Zugang?	Kastellvicus	zahlreiche Funde diese werden aber nicht genannt	Jacobi ORL A und B - Jorns, SaalJb 10, 1951, 50 ff - Albrecht, Brunnen, 131
489	Zugmantel	'Brunnen 598/36'	Holzbrunnen T 12,20m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 131
490	Zugmantel	'Brunnen 606'	Holzbrunnen T 11,90m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 131

Nr.	Ort	Name	Form	Ortsbeschreibung	Inhalt	Literatur
491	Zugmantel	'Brunnen 607'	Holzbrunnen T 15,50m	Kastellvicus		Jacobi ORL A und B - Schönberger, SaalbJb 10, 1951, 55 ff - Albrecht, Brunnen, 132
492	Zunsweier	Brunnen 1	T mind 11m konnte nur im oberen Bereich ausgegraben werden (schlauchförmige Lehmverfärbungen, die sternförmig in Richtung Baugrube eingetieft waren, bis zu 3,4m tief - Rampensystem? zur Erleichterung des Brunnenbaus?) Baugrube 7m Dm - Brunnen schon in röm. Zeit eingestürzt	Kastellvicus nw-Peripherie Gebäudekomplex	Bauschutt (aber wohl auch Funde, die nicht einzeln benannt werden)	Fingerlin, RiBW, 466 f - Batsch, AAusgrBadWürt 1986, 89ff - Batsch, AAusgrBadWürt 1988, 131 ff - Albrecht, Brunnen, 132