

cupae et cuparii – Überlegungen zum Holzfass und zum Fassbinderhandwerk in der römischen Antike

Ingrid Tamerl

Zusammenfassung – Gegenstand des Beitrags ist das Holzfass und das Fassbinderhandwerk in der römischen Antike. Anhand von Originalfunden, Bildwerken und literarischen Texten wird hier ein Bild der Fassbenützung im Alltagsleben nachgezeichnet. Das Fass – als stabiles Transport- und Aufbewahrungsgefäß für flüssige oder feste Produkte bzw. Schüttgut – ist auch ein bislang eher vernachlässigter Inschriftenträger; denn die Auswertung der Inschriften erfolgte erst in den letzten Jahren. Die Herstellung eines Holzfasses erfordert großes handwerkliches Geschick, und es ist erstaunlich, wie wenig sich der Herstellungsprozess und das Aussehen der Fässer im Laufe der Zeit verändert haben. Im Gegensatz zu anderen Handwerkssparten ist jenes des Fassbinders noch weitgehend unerforscht, obwohl für dessen Existenz eindeutige archäologische und epigraphische Zeugnisse vorhanden sind. Bezüglich der Glaubenswelt der Handwerker muss derzeit noch offenbleiben, ob es einen Gott der Fassbinder gab, allerdings vieles spricht für *Sucellus*.

Seit der Antike sind einige Unterschiede in der Wahl der Holzart und der Art der Bereifung festzustellen. In der römischen Epoche wurde hauptsächlich Tannen- und Fichtenholz verwendet, heute ist es eher die Eiche. Künftig sollen sowohl die dendrochronologischen Untersuchungsmethoden als auch die Herkunftsbestimmung der verwendeten Hölzer größere Bedeutung bekommen. Die Fassreifen bestanden ebenfalls aus Holz, die mit hölzernen Reifenschlössern zusammengehalten wurden. Heute überwiegt die Bereifung aus Eisen.

Schlüsselwörter – Wissenschaft, Archäologie, Imperium Romanum, Fassdauben, Dendrochronologie, Holzart, primäre und sekundäre Fassverwendung, *Sucellus*

Holz ist seit ältesten Zeiten ein wichtiges Rohmaterial, dem in allen Bereichen des täglichen Lebens als Werkstoff und Energielieferant ein großer Stellenwert zukommt, so auch in der römischen Antike. Die Ausgrabungen fördern nicht nur architektonische Befunde wie Verteidigungsanlagen, Häuser, Kanäle, Wasserleitungen, Brunnen oder Latrinen aus Holz, sondern auch eine Vielzahl von Objekten zu Tage, wobei Figuren oder Musikinstrumente eher die Ausnahme bilden. Den größeren Anteil bilden die Fragmente von Möbeln, Kästchen, Spanschachteln, Schreibtäfelchen, Schuhen, Kämmen, Bürsten, Löffeln, Werkzeuggriffen, Backschaufeln, Ascheschiebern, Netzschwimmern und Geräten, die in der Textilherstellung Verwendung fanden. Es gibt aber auch eine breite Palette an Gefäßen: Becher, Schüsseln, Schalen, Eimer, Bottiche, Tonnen und Fässer.

Römische Fassfunde kennen wir bereits seit dem ausgehenden 19. und dem frühen 20. Jahrhundert, wie Veröffentlichungen und Fotos aus jener Zeit belegen. So stammt etwa die Publikation über die Fässer von Silchester (GB) aus den Jahren 1896 bis 1899. Die älteren Fassfunde aus dem Legionslager von Oberaden (D) wurden 1910 und jene von Arentsburg (NL) 1911 geborgen und besprochen. Ein Foto aus den Jahren um 1910 präsentiert vier stolze Ausgräber, die auf den Fund eines riesigen Fasses im Oberaden anstoßen¹.

Es sollten aber fast 50 Jahre vergehen, ehe sich die Wissenschaft dieser Holzartefakte annahm. Die Gründe waren zum einen die Probleme bei der Konservierung und zum anderen das geringe Interesse an diesen unscheinbaren Alltagsob-

jekten. Die Folge war, dass in der Vergangenheit wertvolle Informationsträger unwiederbringlich verloren gegangen sind. Erst 1959 beschäftigte sich Günther Ulbert² als Erster systematisch mit römischen Fässern. Seine detaillierte Publikation bildete die Grundlage für alle weiteren Forschungen³.

Einen besonderen Stellenwert nehmen dabei die Fässer aus den römischen Fundplätzen *Tasgetium* (Eschenz) und *Vitudurum* (Oberwinterthur) in der Schweiz ein⁴. Diese bieten wertvolle Informationen, vor allen in technologischer Hinsicht, da hier Fassreifen und Fassböden erhalten sind.

Dass sich das Holzfass als stabiler Transportbehälter in der römischen Antike großer Beliebtheit erfreute, beweisen nicht nur die Funde selbst, sondern auch die zahlreich erhaltenen Fassdarstellungen. Die wohl bekannteste ist das sog. Weinschiff von Neumagen, das sich im Rheinischen Landesmuseum in Trier befindet⁵. Die Vorteile des Holzbehälters gegenüber Verpackungseinheiten aus Keramik oder Glas liegen auf der Hand: das große Fassungsvermögen, das relativ geringe Eigengewicht, die leichte Handhabung durch Rollen oder Trudeln, die Festigkeit und gleichzeitige relative Flexibilität und die rasche Verfügbarkeit des Ausgangsmaterials. Außerdem konnten die ausrangierten Fässer noch anderen Zwecken zugeführt werden, auf die ich noch zu sprechen komme.

Gegenwärtig sind 97 Orte bekannt, an denen Fässer bzw. Teile von solchen gefunden wurden (vgl. **Abb. 6**). Da sich der Bestand durch weitere Funde wie beispielsweise jene aus *Vindolanda* (Bardon Mill, GB)⁶, *Tasgetium* (Eschenz, CH)⁷,

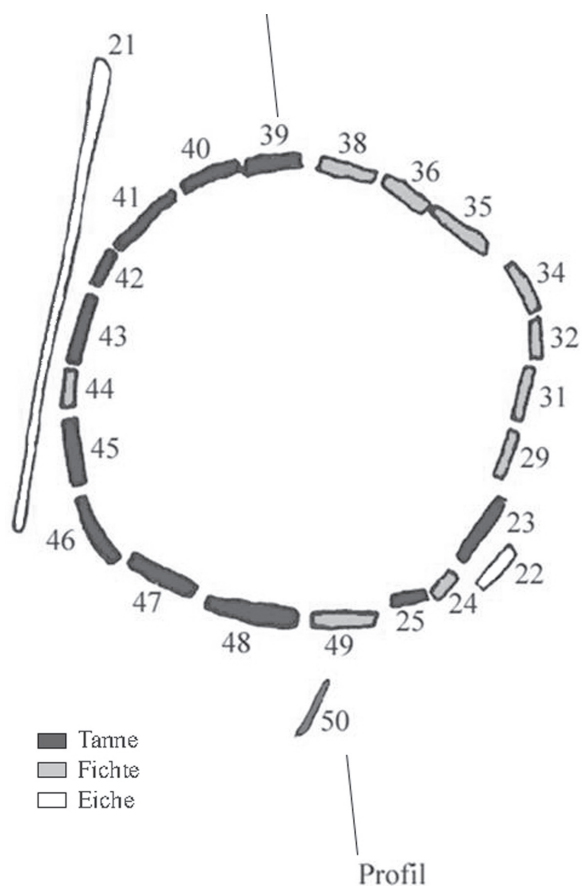


Abb. 1 Aislingen, inneres Fass, M. Nummerierung und Aufstellung nach Holzarten.

Munningen (D)⁸, Regensburg (D)⁹ oder Essenbach (D)¹⁰ kontinuierlich vergrößert, ist es schwierig, hier endgültige Zahlen zu nennen bzw. eine Vollständigkeit anstreben zu wollen.

Die Diversität der Quellenlage zu antiken Fässern erfordert ein vernetztes Denken, um ein anschauliches Bild der Fassbenützung im römischen Alltag zu gewinnen. Da die isolierte Betrachtung

der archäologischen Funde eine einseitige Vorstellung vermitteln würde, ist es notwendig, die bildlichen und epigraphischen Quellen ergänzend heranzuziehen. Andererseits wüssten wir ohne Archäologie nicht, welche Holzarten verwendet wurden, und wir könnten kaum gesicherte Aussagen zu den Größenverhältnissen machen.

Das Fass gehört zur Gruppe der Daubengefäße und weist bestimmte Charakteristika auf, die ich bereits mehrfach besprochen habe¹¹. Es ist erstaunlich, wie wenig sich das Erscheinungsbild seit der Antike verändert hat.

Dennoch gibt es einen Unterschied zwischen antiken und heutigen Fässern, nämlich die Wahl der Holzart für die Dauben. In diesem Zusammenhang gilt es jedoch, darauf hinzuweisen, dass die Holzartenbestimmung bei vielen Fässern, vor allem bei Altfunden, (noch) nicht erfolgte.

Im Gegensatz zum heutigen Fassbau, wo überwiegend Eiche verarbeitet wird, sind im antiken die dominierenden Holzarten Tanne und Fichte, gefolgt von Lärche. Die Eiche kommt erst ab dem 3. und 4. Jahrhundert vermehrt zum Einsatz. Hin und wieder liegt eine Kombination aus Tanne und Fichte bzw. Tanne und Lärche vor. Eiche, Föhre, Kastanie, Buche und Esche treten hingegen weniger oft als Werkstoff auf. In *Vindolanda* verwendete der Fassbinder Eibenholz¹², von dem Plinius Folgendes behauptet: „In den Beeren befindet sich nämlich, vor allem in Spanien, ein tödliches Gift, und man hat die Erfahrung gemacht, daß aus ihrem Holz in Gallien hergestellte Transportgefäße für Weine eine tödliche Wirkung hatten“¹³. Nach heutigem Wissensstand sind alle Teile der Eibe giftig, mit Ausnahme des Samenmantels.

Es gibt laut Franz Herzig mehrere Gründe, warum Tanne und Fichte bevorzugt und warum beide Holzarten in einem Werkstück verwendet wurden. Beide Bäume weisen einen geraden

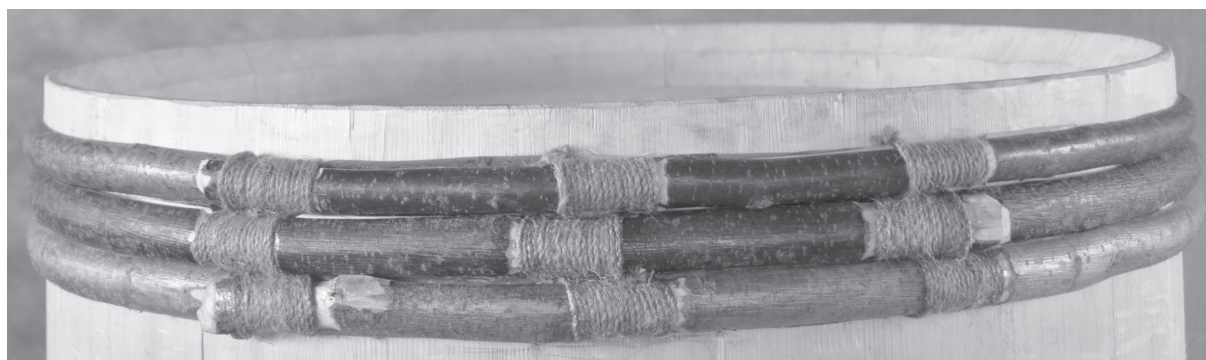


Abb. 2 Fassreifen, Rekonstruktion Johann Leidenfrost.



Abb. 3 Reifenschloss aus Pförring.

Wuchs auf, haben wenig Äste und sind leicht zu bearbeiten. Beide Hölzer haben zudem sehr ähnliche Eigenschaften und waren deshalb für den Fassbau geeignet. In trockenem Zustand sind Tanne und Fichte allerdings schwer voneinander zu unterscheiden, sie waren somit in einem größeren Materiallager leicht zu verwechseln. Es könnte aber auch sein, dass der antike Fassbinder bewusst beide Holzarten in einem Werkstück verwendete. Dafür spricht etwa eine gezielte Anordnung der Dauben, wie sie beim inneren Fass von Aislingen (D, Abb. 1) zu beobachten ist: In einem Viertelkreissegment sind sieben Fichtendauben nebeneinander gestellt, im daran anschließenden Segment fünf Tannendauben. Da bei Fichte und Tanne gewisse Unterschiede im Quellverhalten auftreten, trug eine Mischung der beiden Holzarten möglicherweise zur größeren Dichte des Fasses bei¹⁴.

Ein wichtiger Bestandteil des Fasses sind die Fassreifen (Abb. 2), die in der Antike aus biegsamem Holz wie Weide, Hasel, Birke oder Pappel hergestellt wurden. Eher ungewöhnlich erscheint die Verwendung von Kirschholz bei einem Reifen

aus Pförring (D). Interessanterweise bestanden die Reifen des Fasses von Regensburg-Burgweinting (Objekt 3) aus drei unterschiedlichen Holzarten (Hasel, Eiche und Esche).

Der Reifen besteht aus einem gespaltenen Ast, der mit Reifmessern zurechtgeschnitten bzw. gehobelt wird und dessen Enden mit einem sog. Reifenschloss (Abb. 3 und 4)¹⁵ zusammengehalten werden. Dabei bestimmt die Länge des Astes den Umfang des Reifens. Franz Herzig stellte bei seinen Untersuchungen der Fassreifen von Munningen¹⁶ fest, dass für die Herstellung eines Reifens mit 2,74 m Umfang eine Stange mit 3,5 m Länge notwendig ist.

Die Bindung erfolgt meist mit gespaltenen Fichtenzweigen und Schnüren aus Baumbast¹⁷. In *Tasgetium* (Eschenz)¹⁸ zeigte die Faseranalyse einer Bindung, dass es sich bei dem verwendeten Material um Espartogras handelt. Espartogras wächst hauptsächlich im Mittelmeerraum, wo vermutlich auch der Herstellungsort der Schnur zu suchen ist.

Für den Gebrauch von Hanfschnüren fehlt bis jetzt der archäologische Nachweis. Die Hanf-

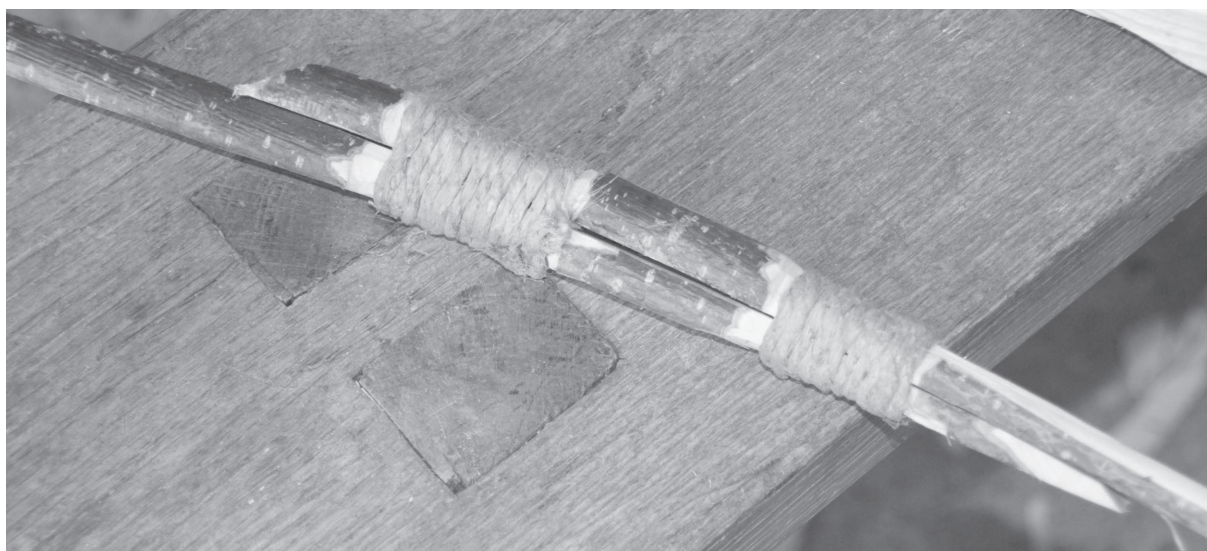


Abb. 4 Reifenschloss, Rekonstruktionsvorschlag Johann Leidenfrost.

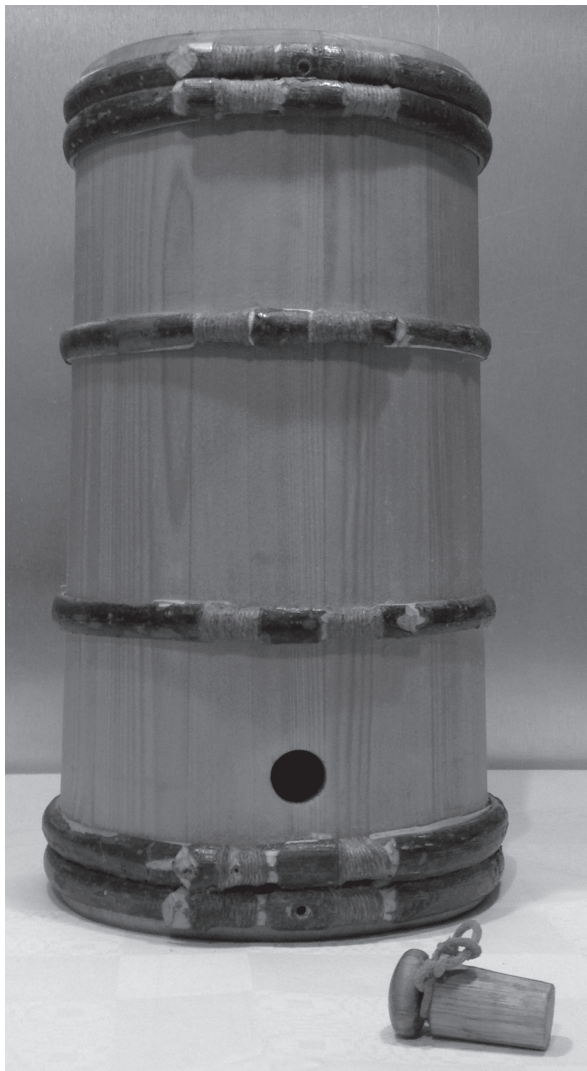


Abb. 5 Rekonstruktion eines Fasses aus Oberaden.

schnur eignet sich laut Johann Leidenfrost¹⁹ am besten für diese Zwecke, da sie reißfester als Bast und flexibler als gespaltene Äste ist.

Da die Fassreifen einem sehr großen Zug und Druck ausgesetzt sind, müssen bei größeren Fass-exemplaren entsprechend viele Reifen angebracht werden. Über die Anzahl und die Anordnung geben sowohl die Funde als auch die Darstellungen Auskunft.

Die heute vorherrschende Machart aus Eisen war in der römischen Antike nur bei kleineren Behältern (z. B. bei Eimern) üblich, nicht jedoch bei Fässern. Das Zitat aus Hohbergs „Georgica Curiosa oder Adeliches Land=Leben“ legt nahe, dass bereits im 17. Jahrhundert Fassreifen aus Eisen bestanden. Hohberg schreibt: „Die mit eyse-
nen Reiffen abgebundene grosse Faesser / mit einem

weiten Thürlein in der Seiten / dardurch ein Knab / wann es laehr ist / einkriechen / und das Fass saeu-
bern kan / ist ein nützlicher Vorrat / weil dardurch
das Vollwercken erspahrt / also der mehrere Unkosten
eingebracht / und die Gefahr der Reiff Zersprungung
und Wein=Verwahrlosung verhütet wird; die Reiffe
können roth angestrichen werden / wie auch das Faß
mit Oel = Farben den Rost zu verhüten. Tanara sagt:
Solche Faß mit eysernen Reiffen machen / daß der Blitz
und Donner dem Wein nicht schade. [Vincenzo Tan-
ara, *l'Economia del Cittadino in Villa*, sieben Bücher,
Venedig 1674]²⁰.

Die Verwendung von Holzreifen scheint aber weiterhin üblich gewesen zu sein, was die Abbil-
dungen der Handwerker mit ihren Gerätschaften
und Erzeugnissen in den Hausbüchern der Men-
delschen und Landauerschen Zwölfbrüderhaus-
stiftungen in Nürnberg²¹ anschaulich illustrieren.

Bei den meisten römischen Fassfunden handelte
es sich um ausrangierte Holzbehälter, die man
einer Zweitverwendung zugeführt hatte. Fässer
dienten vorwiegend, nachdem sie ihren primä-
ren Verwendungszweck als Flüssigkeitsbehälter
nicht mehr ausreichend erfüllten, nach Entfer-
nung der Böden als Auskleidungsmaterial für
Brunnenschächte. Bei tieferen Schächten wur-
den oft mehrere Fässer übereinander gestellt, wie
das beispielsweise in Brunnen in Oberaden (D) oder
im *Vicus* von Groß-Gerau (D)²² zu beobachten
war.

Naturgemäß kommen für diese Art der Zweit-
verwendung nur Großfässer mit einer Mindest-
länge von 1,20 m in Frage. Daher könnte leicht
der Eindruck entstehen, dass im Römischen Im-
perium hauptsächlich große Fässer in Verwen-
dung standen, was die Bildquellen aber deutlich
widerlegen, denn diese zeigen nicht nur große,
sondern durchaus auch mittlere und kleinere Ex-
emplare. Kleine Fässer wie jene aus Oberaden (D,
Abb. 5), Bar Hill (GB) und *Vindolanda* (GB)²³ sind
aber im Vergleich mit den Großfässern wesentlich
seltener erhalten. Die Fasslängen der geborgenen
römischen Exemplare – im Fassbau spricht man
von Fasslängen und nicht von Fassgrößen oder
Fasshöhen – liegen zwischen 0,31 und 2,16 m.
Auch wenn nur der untere Abschnitt eines Fas-
ses erhalten ist, kann dennoch die ursprüngliche
Fasslänge ermittelt werden.

Neben dem Brunnenbau gibt es noch eine Rei-
he von weiteren Verwendungsmöglichkeiten der
ausrangierten Behälter. Sie dienen als Bottiche
in Gerbereien und Pechsiedereien (*Vitudurum*,
Oberwinterthur; *Tasgetium*, Eschenz, beide CH),
als Aufbewahrungsgefäße für Sardinien (Fos-sur-

Mer), Granatäpfel, Eier und Fische (*Vindonissa*, Windisch, CH), auch für Kalziumkarbonat (Erdlen, D; Autun, F) oder als Sammelbehälter für Glasscherben (Grado, I)²⁴. In *Vindolanda* (GB)²⁵ wurden die Fässer zu Viehtränken und Futtertrögen umfunktioniert bzw. zerlegt und als Fußbodenbretter verbaut. Interessanterweise ist die sonst übliche Zweitverwendung als Auskleidung im Brunenschacht hier nicht belegt.

Johann Sebastian Köhlborn gibt aber zu bedenken: „Generell muß jedoch auch mit einem achtlosen Umgang von geleerten Fässern gerechnet werden. Nicht jedes Faß wird zwangsläufig weiterbenutzt worden sein.“²⁶. Aus dem Gesagten geht hervor, dass die meisten Fassfunde kaum Hinweise auf die Primärnutzung geben. Auch die Schriftquellen²⁷ helfen uns nur bedingt weiter, denn diese betreffen meist außergewöhnliche Situationen, in denen Fässer zum Einsatz kamen. Da werden Fässer zu Brandbomben, die auf Feinde hinuntergerollt oder geschleudert wurden, oder sie dienen zum Floß- und Brückenbau. Nur selten ist vom eigentlichen Verwendungszweck des Fasses als Vorrats- und Transportbehälter die Rede, außer in den juristischen Texten von Ulpian und Herodian. Ulpian²⁸ erwähnt das Fass bei der Aufzählung der Gerätschaften (*instrumenta*) für den Warentransport im Imperium. Im Edikt des Kaisers Valentinian III. (5. Jh. n. Chr.)²⁹ ist *cupa* die Maßeinheit für die zulässige Größe von Schiffen.

Indirekte Hinweise auf die Lagerung von Wein im Fass geben uns Textstellen bei Augustinus und Cicero. Augustinus berichtet, dass seine Mutter Monnica zum Weinholen in den Keller geschickt wurde und dabei fast zur Alkoholikerin geworden wäre: „*Nam cum de more tanquam puella sobria iuberetur a parentibus de cupa vinum depromere, submisso poculo, qua desuper patet, priusquam in lagunculam funderet merum, primoribus labris sorbebat exiguum, quia non poterat amplius sensu recusante*“³⁰. In einem anderen Werk spricht er von Hölzern (in Weinkellern), die Fässer tragen³¹. Cicero³² kritisiert die Unsitte, Gästen minderwertigen Wein aus dem Fass (*de cupa*) aufzutischen.

Somit ist es gewinnbringend, die bildlichen Darstellungen den Funden als wertvolle Ergänzung an die Seite zu stellen, was in der Literatur meistens geschieht. Sie vermitteln uns eine Vorstellung von der Rolle, die das Fass im römischen Alltag spielte. Der Darstellungsfreude der Römer ist es zu verdanken, dass die Menschen im vielfältigen Umgang mit dem Fass ins Bild kommen – bei der Weinlese, im Transportwesen, in Geschäften und Schenken und bei Kriegsvorbereitungen. Aber auch der Fassbinder selbst ließ sich

mit seinen Werkzeugen oder seine Erzeugnisse auf seinem Grabstein abbilden. Die meisten Bildwerke thematisieren das Transportwesen. Das Fass taucht auch im religiösen Bereich auf, z. B. als Attribut des Gottes *Sucellus*, als Grabmonument (*Cupa*-Grab), auf Sarkophagen und auf Loculusplatten. Es gibt mitunter kuriose Bildinhalte wie jene aus Meikirch (CH) und Lastours (F), die sich nicht dem üblichen Bildrepertoire zuordnen lassen³³.

Trotz der vielen Details, die auf Grund der Ausgrabungen ermittelt werden konnten, verraten die Fassfunde – von seltenen Ausnahmen abgesehen – nicht, was die Fässer enthalten haben. Zur Diskussion stehen Wein, Bier, Essig, Wasser, Öl, eingelegter Fisch, *garum* und feste Produkte wie Salz, Korn oder Oliven. In *Tasgetium* (CH) gelang der Nachweis von vorindustriell produziertem Olivenöl. Spuren davon fanden J. Spangenberg und M. Ferrer (Universität Lausanne) in der ockerfarbenen Kruste an der Innenseite der Dauben des Fasses Kat.-Nr. 5³⁴. Das Olivenöl stammt aus mediterranen Gegenden, was insofern interessant ist, als die Bindungen bei den Reifen desselben Fasses aus dem bereits erwähnten *Espartogras* bestehen, das ebenfalls im Herkunftsgebiet des Öls beheimatet ist. Das legt die Vermutung nahe, dass der Behälter auch dort produziert worden ist. Der Beweis dafür steht aber noch aus. Beim Belag in einem Fass aus Oberaden dürfte es sich um Fruchtsäure, aller Wahrscheinlichkeit nach um Weinstein handeln³⁵. Die Analyse von Belägen auf der Innenseite von Fässern in Pförring, Munningen und *Tasgetium* identifizierte diese als Holzpech bzw. Harz. Das Verpichen von Gefäßen war eine gängige Praxis, die Cato in seinem Werk „*De agricultura*“ empfiehlt. Das Pichen diente weniger der Abdichtung der Fugen, sondern sollte hauptsächlich den Wein vor bakteriellen Verunreinigungen schützen. Außerdem schätzte der Konsument den Harzgeschmack des Weines.

Generell sind Beläge selten anzutreffen, und die bisher vorhandenen sind noch kaum untersucht worden. Wenn diese an der Daubeninnenseite oberhalb der Nut ansetzen, kann man davon ausgehen, dass sie vom ehemaligen Inhalt stammen.

Werfen wir einen Blick auf die Verbreitung der Fassfunde. Wie die Verbreitungskarte (**Abb. 6**) zeigt, fällt die Funddichte in Gallien und Germanien auf, auch Britannien ist mit 14 Fundorten recht gut vertreten. Einige Belege gibt es für Raetien, Pannonien und Noricum. Für Italien ist erst



Abb. 6 Verbreitung der Fundorte von Fässern, Stand 2013. (Legende zu Abb. 6 am Ende des Beitrags).

ein Fundort bekannt (Grado), während Fassfunde auf der Iberischen Halbinsel bislang gänzlich fehlen.

Bei der Überlegung, warum sich die Verbreitung so präsentiert, dürfen zwei Dinge nicht außer Acht gelassen werden. Holz als organisches Material unterliegt erstens bestimmten Erhaltungsbedingungen, und zweitens wurde nicht jedes Fass zwangsläufig weiterbenutzt, wie das ja schon Kühlborn 1992 angemerkt hat. Diese beiden Faktoren können unsere Vorstellung von der tatsächlichen Verbreitung verfälschen. Die Frage, warum es in Spanien, Italien oder Nordafrika keine Fassfunde gibt, muss vorerst noch unbeantwortet bleiben. Möglicherweise war in diesen Gebie-

ten die klassische Amphore als Verpackungseinheit weiter verbreitet als das Fass. Die Amphore wurde im Römischen Reich am häufigsten dazu benutzt, um Wein, Öl, *garum* (Fischsoße) und eingelegte Oliven zu lagern oder zu transportieren. Bildwerke aus Italien und Spanien belegen aber, dass das Fass auch in diesen Regionen durchaus bekannt war. Das Fehlen von Funden könnte freilich auch mit dem örtlichen Forschungs- und Publikationsstand zusammenhängen. Es stellt sich auch die Frage, ob das Fehlen von Fassfunden im römischen Orient tatsächlich auf die regionale Steinbauweise bei Brunnen zurückzuführen ist, was E. Marlière³⁶ annimmt.



Abb. 7 Verbreitung der Fundorte von Fassdarstellungen, Stand 2009. (Legende zu Abb. 7 am Ende des Beitrags).

Vergleicht man die Verbreitung der Fassfunde und der Fassdarstellungen (Abb. 7), dann zeigen sich Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede: Wie bei den Fassfunden verteilt sich der Großteil der Darstellungen auf Gallien, Germanien und Raetien. In Britannien überwiegt hingegen die Anzahl der Fassfunde; aus diesem Gebiet liegt lediglich eine Darstellung vor.

Interessanterweise finden sich nun aber Belege für Gegenden, in denen Fassfunde eher spärlich oder überhaupt nicht vorhanden sind: Italien, Nordafrika, Bulgarien und die Iberische Halbinsel, wobei die große Dichte der Fassdarstellungen im letztgenannten Bereich auf die lokale Bestattungssitte in sog. *Cupa*-Gräbern³⁷ zurückzuführen ist. Dabei bildet ein aus Stein gemeißeltes liegendes Fass die Grababdeckung, die Reifen werden entweder plastisch oder eingeritzt wiedergegeben. Dazwischen befindet sich die Inschrift. Diese Grabform beschränkt sich nicht ausschließlich auf die Iberische Halbinsel, man trifft sie vereinzelt auch in Sardinien, Italien, Nordafrika, Gallien, Dakien und Mösien. In diesem Zusammenhang möchte ich auf die aufschlussreichen Untersuchungen von Giulia Baratta³⁸ über die *Cupa*-Gräber hinweisen. Die Autorin hat außerdem zwei Artikel den Fassdarstellungen auf Loculusplat-

ten und Sarkophagen³⁹ gewidmet. Dabei kommt sie zu dem Schluss, dass diese nicht nur als reine Berufseembleme anzusprechen sind, sondern dass ihnen auch eine religiöse Bedeutung bzw. Schutzfunktion zukommt. Ein Hauptindiz für diese Deutung sieht sie in der Tatsache, dass ein hoher Anteil der *Cupa*-Gräber und der Loculusplatten mit Fassdarstellung von Frauen- und Kindergräbern stammen.

Rund ein Fünftel der bisher gefundenen Holzfässer ist beschriftet, was sie somit als wichtigen Schriftträger auszeichnet. In diesem Zusammenhang kommt den Funden von *Vindolanda* (GB), *Vitudurum* (CH) und *Tasgetium* (CH)⁴⁰ ein großer Stellenwert zu, da hier aufgrund der Zweitverwendung als Bottich die Fassböden erhalten geblieben sind.

Je nach Anbringungsart unterscheidet man dabei zwischen Brandstempeln, Schlagmarken, Ritzinschriften und Pinselbeschriftungen. Eingebrennte, eingeschlagene und eingeritzte Inschriften haben naturgemäß eine längere Lebensdauer. Daher sind diese auch am häufigsten vertreten. Auf Fässern sind bis jetzt nur zwei Pinselaufschriften bekannt: jene aus *Tasgetium* (CH) und aus Oberaden (D)⁴¹. Allerdings konnte letztere nicht konserviert werden.

Bei der Lesung bzw. bei der Interpretation spielen der Anbringungspunkt (Dauben oder Böden, Innen- oder Außenseite), die Eindringtiefe der Stempel, der Erhaltungszustand der Hölzer sowie die dadurch bedingte mögliche Unvollständigkeit eine große Rolle. Eine Erklärung für die Unvollständigkeit mancher Inschriften ist, dass sie erst angebracht wurden, nachdem das Fass mit einem Spundzapfen verschlossen worden war. Beim Anzapfen gingen Teile der Inschrift durch das Entfernen des Zapfens verloren. Solche Spundzapfen mit Buchstabenresten kommen nicht selten im Fundmaterial vor und verweisen damit indirekt auf Fässer. Manche Fassfunde tragen sowohl Stempel als auch Ritzinschriften, wobei die Anbringung nicht unbedingt zeitgleich erfolgt sein muss. Entscheidend bei der Beurteilung hinsichtlich dieses Zeitpunkts ist, ob sich die jeweiligen Inschriften überlappen, berühren oder überlagern. Bei einem Fassfund aus *Vitudurum* (CH)⁴² liegen die beiden Brandstempel genau übereinander, somit ersetzte die Neustempelung einen älteren Stempel.

Im Gegensatz zu den Namen, die eher leicht zu identifizieren sind, gestaltet sich die Deutung von Buchstabengruppen, einzelnen Buchstaben und Bildsymbolen schwierig.

Einige Inschriften können mit großer Sicherheit mit dem Fassbinder in Verbindung gebracht werden: jene auf der Innenseite der Dauben. Diese Inschriften mussten nämlich aus arbeits-technischen Gründen vor dem Zusammensetzen des Fasses angebracht werden. Deshalb stammen diese mit hoher Wahrscheinlichkeit vom Produzenten oder seinen Gehilfen⁴³. Wenn Namen aufscheinen, stehen diese meistens im Genitiv und sind teilweise sogar mehrfach vertreten. Besonders zu erwähnen ist hier das Fass aus Oberaden (D), auf dem sich der Fassbinder zwölfmal mit Namen („*Galli*“) verewigt hat⁴⁴. Personennamen im Genitiv sind auch auf anderen Alltagsobjekten, Gefäßen, Werkzeugen, Waffen und sonstigen militärischen Ausrüstungsgegenständen zu finden. Sie kennzeichnen den jeweiligen Genannten als Eigentümer. Ob das auch für die Namen auf Fässern zutrifft, muss freilich offen bleiben.

Namen verbunden mit den Kürzeln *f* (*fecit* „hat es gemacht“) oder *e* (*exsculpsit* „hat aus Holz geschnitzt“) sind bis jetzt auf Fassböden aus *Tasgetium* und *Vitudurum* (beide CH)⁴⁵ vertreten und werden als Herstellerinschrift angesprochen. Diese Ritzinschriften nennen *Senatus*, *Baccus*, *Marnus* und *Ibasia*. Da die Schriftzüge an der Außenseite der Fassböden angebracht wurden, wissen wir allerdings nicht, ob die genannten Namensträger

die Fässer oder deren Inhalt produziert haben.

Zahlen und Bildsymbole wie z. B. Sterne oder Kreuze wurden als Vermerke des Fassbinders bei der Daubenherstellung bzw. beim Zusammenstellen (Aufsetzen) der fertigen Dauben interpretiert⁴⁶. Möglicherweise markierte man eine Daube, wenn eine bestimmte Anzahl von Dauben fertiggestellt war. In diesem Fall würde der Stempel die Tagesleistung eines Fassbinders kennzeichnen⁴⁷.

Für die Inschriften auf der Außenseite ist der Spielraum der Deutungen jedoch groß. Die Namen könnten den Produzenten des Inhalts, aber auch den Absender oder Adressaten der Sendung betreffen. Nur selten ergibt sich ein so deutlicher Hinweis wie auf den Fässern, die für das Militärspital von *Aquincum* (H)⁴⁸ bestimmt waren. Die Inschriften lauten: *IMMVNE IN R(atione) VAL(etudinarii) LEG(ionis) II AD(iutricis)* bzw. *IMMVNE IN R(atione) VAL(etudinarii) LEG(ionis) I AD(iutricis)* [„zollfrei für den Bereich des Spitals der 2. Legion *Adiutrix* bzw. der 1. Legion *Adiutrix*“] und *EXPAC(to) (i)NR(atione) VAL(etudinarii) LEG(ionis) II AD(iutricis)* [„vertragsgemäß für den Bereich des Spitals der 2. Legion *Adiutrix*“]. Die Inschriften nennen somit als Adressaten das Lazarett der 1. und 2. Legion *Adiutrix*, die in *Aquincum* (Budapest) bzw. in *Brigetio* (Komárom) stationiert waren.

Benjamin Hartmann deutete die Namen im Genitiv, die zusammen mit Zahlangaben auf einem Fassboden in *Tasgetium* (Eschenz, CH) eingeritzt sind, als Besitzer der Ware und die Zahlen als Mengenangabe – ähnlich den Inschriften auf Amphoren. Die drei Ritzinschriften stammen interessanterweise von drei unterschiedlichen Schreibern⁴⁹.

Werfen wir noch einen kurzen abschließenden Blick auf das Fassbinderhandwerk⁵⁰, das trotz vieler interessanter Erkenntnisse im Gegensatz zu anderen Sparten des römischen Handwerks noch weitgehend unerforscht ist. Für die Existenz des antiken Fassbinderhandwerks gibt es mehrere Hinweise: die zahlreichen Fassfunde selbst, Werkzeugspuren und Inschriften auf Fassdauben sowie die bildlichen und schriftlichen Zeugnisse. Eine wichtige Frage können wir noch nicht eindeutig beantworten: Wir wissen nicht, ob dieses Handwerk im Römischen Imperium bereits ein eigenständiger Berufszweig war, und es ist auch nicht bekannt, ob sich die Binder damals bereits zu Kollegien zusammengeschlossen hatten, wie das bei anderen römischen Handwerkszweigen der Fall war. Es ist auch unklar, wo die Wurzeln des Handwerks liegen und wer als Erfinder des Fasses angesprochen werden darf. Im Gespräch

sind die Etrusker, die Kelten, die Gallier und die Räter, doch bis jetzt fehlen eindeutige Belege, die ein bestimmtes Volk als Erfinder ausweisen. In diesem Zusammenhang werden die oft zitierten Zeilen aus der Naturgeschichte des Plinius bemüht: „Circa Alpes ligneis vasis condunt circulisque cingunt atque etiam hieme gelida ignibus rigorem arcent“. „Im Gebiet der Alpen bewahren sie ihn in hölzernen Gefäßen auf, umschließen diese mit Reifen und halten sogar im strengen Winter den Frost durch Feuer ab“⁵¹. Durch diese Aussage wird Plinius oft unterstellt, dass er den Galliern bzw. den Kelten die Erfindung des Fassbindergerwerbes zuschreibt. Dabei werden aber zwei Dinge übersehen: Plinius nennt gar kein bestimmtes Volk, und er spricht eigentlich nur von der Verwahrung des Weines in einem bestimmten Gebiet. Marguerite Gagneux favorisiert die Raeter, weil in diesem Gebiet (Manching, D, Sanzeno, I) Holz- und Werkzeugfunde bereits aus vorrömischer Zeit vorliegen⁵².

Das Fassbindergerwerbe ist ein standortgebundenes Gewerbe, ähnlich wie das des Drechslers. In beiden Fällen muss ein Vorrat von gut abgelagertem Holz vorhanden sein. Die Frage nach der Provenienz des Rohmaterials kann durch die Holzartenanalyse und die damit verbundene Zuweisung zu einem bestimmten Wuchsgebiet beantwortet werden. Dadurch ergeben sich aufschlussreiche Hinweise auf die noch wenig untersuchte Organisationsstruktur des Fassbinderhandwerks, auf mögliche Produktionsstätten und auf Handelswege, die das Rohmaterial, der fertige Behälter und der Inhalt nahmen.

Anhand der dendrochronologischen Analyse gelang S. Bauer von zehn Fassfunden aus Mainz den Strukturwandel einer Fassbinderwerkstatt im antiken Mainz nachzuweisen⁵³. Die Autorin hält es für wünschenswert, eine breit angelegte dendroarchäologische Analyse der bisher gefundenen Daubenhölzer in Bezug auf die Herkunft des Holzes, den Verarbeitungsort und den Fundplatz vorzunehmen. Diese ist allerdings noch ausständig.

Schon G. Ulbert wies daraufhin: „Wir fassen in den Fundpunkten [...] in gewissem Sinne die Endstationen eines Handels- und Transportweges, dessen Anfangs- und Zwischenstationen durch Faßfunde eben nicht belegt sind. Ob die Holzuntersuchung der Fässer hier weiterhelfen könnte, bleibe dahingestellt, da die Herkunftsgebiete des Weines und des Holzes nicht identisch zu sein brauchen“⁵⁴. Auch M. Neyses schlägt in dieselbe Kerbe: „Es stellt sich die Frage, ob die Fässer an den Orten der Weinabfüllung hergestellt wurden oder ob sie aus anderen Regionen in die

Weinbaugebiete geliefert wurden. Als Hinweis auf die Provenienz wird oft die Holzartbestimmung der Faßdauben gewertet“⁵⁵.

Die Versuche, große Fassbinderzentren an bestimmten Orten zu lokalisieren, sind Hypothesen, die sich noch auf eine zu schmale Materialbasis stützen. Sicherlich ist es verlockend, in Gegenden, wo Fass- und Werkzeugfunde sowie bildliche und epigraphische Quellen zusammen vorliegen, Herstellungszentren anzusiedeln, wie das E. Marlière⁵⁶ in ihrem Buch tut. Sie postuliert auf dieser Grundlage im Römischen Imperium fünf Fassbinderzentren: in Lyon, in Bordeaux, in Nantes an der Loiremündung, in Burgund und im Moselland.

Unbestritten ist, dass die Anlieferung der Güter für die Versorgung des Militärs und der Zivilbevölkerung über die bekannten Handelswege erfolgte. Dabei wurde eher dem Wasserweg als dem Landweg der Vorzug gegeben, was die zahlreichen Wrackfunde⁵⁷ im Mittelmeer und in Flüssen wie der Rhône beweisen. An bestimmten Punkten, beispielsweise in Lyon, Trier oder Aquileia, mussten die Waren für den Weitertransport an Land vom Schiff auf Wagen verladen werden. Eine Möglichkeit, Wein en gros zu liefern, bieten Tankschiffe⁵⁸, deren Frachtraum mit großen Dollen (tönere Aufbewahrungsbehälter für Lebensmittel) und Amphoren nach einem ausgeklügelten System bestückt wurden. Elf Wracks von solchen Tankschiffen konnten bis jetzt lokalisiert werden. Diese sehr spezielle Art des Handels wurde nur für kurze Zeit praktiziert. Sie scheint, an der Zeitwende um Christi Geburt zu beginnen, und endet um die Mitte des 1. Jh. n. Chr. Im Zielhafen musste auch die nötige Infrastruktur zum Löschen, zur Einlagerung und zur Weiterverteilung von solchen riesigen Mengen an Wein zur Verfügung stehen. Dafür würde sich natürlich das Fass anbieten. Schon G. Ulbert stellte die Theorie auf, „daß der Wein aus Amphoren oder anderen kleineren Behältern an diesen Umschlagplätzen in der Nähe der großen Wasserstraßen in große Fässer umgefüllt wurde, um dann weitertransportiert zu werden“⁵⁹. Die Frage, ob aber Fässer auch an diesen Umschlagplätzen hergestellt wurden, kann derzeit nicht eindeutig beantwortet werden.

Anmerkungen

- ¹ Vgl. Ulbert 1959, 18-21; zu Oberaden: Kühlborn 1992, 100-122 und 359 Abb. 37.
- ² Ulbert 1959.
- ³ Zur Forschungsgeschichte allgemein vgl. Tamerl 2010, 33-36.
- ⁴ Benguerel et al. 2012 mit weiterführender Literatur zu Vitudurum und weiteren Fundorten mit Holzerhaltung in der Schweiz.
- ⁵ Vgl. Tamerl 2010, 69-70.
- ⁶ Marlière 2002b; Marlière/Torres Costa 2005.
- ⁷ Benguerel et al. 2012.
- ⁸ Herzig 2012; Berg-Hobohm/Gram 2007; Loré 2009; Herzig/Berg-Hobohm 2010.
- ⁹ Freundlicher Hinweis von Herrn F. Herzig, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, Dendrolabor.
- ¹⁰ Arnolds 2013.
- ¹¹ Tamerl 2011, 272-273; Tamerl 2010, 24-27.
- ¹² Marlière 2002b, 143.
- ¹³ Plinius, Naturalis Historia 16,50 „[...] letale quippe bacis in Hispania praecipue venenum, vasa etiam viatoria ex ea vinis in Gallia facta mortifera fuisse compertum est“.
- ¹⁴ Herzig 2000, 9 Anm. und Anm. 19.
- ¹⁵ Solche Reifenschlösser kennen wir beispielsweise aus Regensburg-Burgweinting, Munningen, Pförring, Essenbach (alle D) oder *Tasgetium* (Eschenz, CH). Diese Informationen verdanke ich Herrn F. Herzig, Thierhaupten vgl. Anmerkung 9.
- ¹⁶ Herzig 2012, 39.
- ¹⁷ Benguerel et al. 2012, 52-53 Abb. 56 und 58.
- ¹⁸ Benguerel et al. 2012, 60 und 53 Abb. 57.
- ¹⁹ Herr J. Leidenfrost aus Eggenburg (Niederösterreich, A) ist Fassbinder in der vierten Generation. Er machte sich durch sein großes Engagement und seinen persönlichen Arbeitseinsatz bei der Rekonstruktion von Daubengefäßen für den Magdalensberg (Kärnten, A) und die Saalburg (D) verdient. Dabei konnten wertvolle Einsichten im technologischen Bereich gewonnen werden, besonders was die Herstellung von Reifenschlössern betrifft.
- ²⁰ Hohberg 1687.
- ²¹ Die Abbildungen stammen aus dem 15., 16. und 17. Jahrhundert. <http://www.nuernberger-hausbuecher.de/index.php?do=query&mo=4&rs=1&tt=prsjobgroup&tm=Holzverarbeitendes+Gewerbe> [Zugriff: 26.12.2014].
- ²² Zu Oberaden: Kühlborn 1992, 100-122; zu Groß-Gerau: Neyses-Eiden 1998, 143 Abb. 3 und Neyses-Eiden/Wenzel 2002, 105 Abb. 118.
- ²³ Oberaden: Sander 1992, 155 Kat.-Nr. 127 Taf. 41. Die Abbildung zeigt die originalgetreue Rekonstruktion dieses Fasses, angefertigt von Herrn J. Leidenfrost (Eggenburg, A); zu Bar Hill: Marlière 2002a, 43-44. T1; zu *Vindolanda*: Marlière/Torres Costa 2005, 229-230.
- ²⁴ *Vitudurum* (CH): Clerici 1983, 14-24; *Tasgetium* (CH): Benguerel et al. 2012, 30-45; Fos-sur-Mer (F): Marlière 2002 a, 60-61. T101; *Vindonissa*: Benguerel et al. 2012, 40-41; Erden (D): Gilles 1997, 20. 40; Autun (F): Marlière 2002 a, 57; Grado (I): Marlière 2002 a, 89 T257.
- ²⁵ Marlière 2014, 54.
- ²⁶ Kühlborn 1992, 116.
- ²⁷ Tamerl 2010, 14-18.
- ²⁸ Ulpian, Digesta Iustiniani XXXIII, 7,12,1.
- ²⁹ Novellae constitutiones imperatorum Theodosii II, Valentiniani III, Maximini, Maiorani, Severi, Antemii Titulus XXVIII, 2 (zitiert nach Haenel 1844, Sp. 221).
- ³⁰ Augustinus, Confessiones 9,8,18: „Da sie als verständiges Mädchen von den Eltern, wie es so üblich ist, mit dem Geschäfte des Weinholens aus dem Fass (der Kufe) betraut wurde, nippte sie gern, bevor sie den Wein in die Flasche goß, mit gespitzten Lippen vom Rande des Schöpfbechers, nur ein bisschen, mehr konnte sie nicht, weil ihr der Geschmack zuwider war.“ (Übersetzung J. Bernhard).
- ³¹ Augustinus, Questiones in Heptateuchum 2,109 (zitiert nach W. Hilgers 1969, 164).
- ³² Cicero, In L. Calpurnium Pisonem oratio 27,67.
- ³³ Zu den Darstellungskontexten vgl. Tamerl 2010, 63-79 und Tabelle 4. Zu Sucellus vgl. Tamerl 2014. Zu den Cupa-Gräbern, Sarkophagen und Loculusplatten vgl. Baratta 2005, 2006, 2007 und 2013 (jeweils mit weiterführender Literatur).
- ³⁴ Benguerel et al. 2012, 55. Zu den Untersuchungsergebnissen vgl. 55-60. Zum Fass Kat.-Nr. 5: Benguerel et al. 2012, 135-136, Katalog-Nr. 5 und 178-179 (Abbildungen).
- ³⁵ Hopf 1967, 215; Benguerel et al. 2012, 54-55; Tamerl 2010, 55-57.
- ³⁶ Marlière 2014, 56-60.
- ³⁷ Étienne/Mayet 2000.
- ³⁸ Baratta 2006, 1669-1682.
- ³⁹ Baratta 2007, 192-215; Baratta 2005, 105-118; Baratta 2013, 83-110.
- ⁴⁰ *Vindolanda*: Marlière 2002b, 127-179, besonders 128-156; *Vitudurum*: Hedinger/Leuzinger 2003 bzw. Etter et al. 1991, 17-40; *Tasgetium*: Benguerel et al. 2012 (mit weiterführender Literatur zu Vitudurum).
- ⁴¹ *Tasgetium*: Benguerel et al. 2012, 70, Abb. 95 a, b; Hartmann 2012a, 271-273; Oberaden: Galsterer 1992, 207-208 Taf. 70.
- ⁴² Hartmann 2012b, 73.
- ⁴³ Galsterer 1992, 210; Bauer 2002, 213-215; Bauer 2009, 30.
- ⁴⁴ Galsterer 1992, 205-206 (Brunnen 78/45).
- ⁴⁵ Clerici 1983, 20; Hedinger/Leuzinger 2002, 102; Benguerel et al. 2012, 71-73.
- ⁴⁶ Hebert/Marius/Wedenig 2005, 47.
- ⁴⁷ Bauer 2009, 30.
- ⁴⁸ Ulbert 1959, 23-24; Petó 2003, 87-88.
- ⁴⁹ Hartmann 2012b, 76-78.

- ⁵⁰ Tamerl 2014.
⁵¹ Plinius, *Naturalis Historia* 14, 132, (Übersetzung R. König).
⁵² Gagneux 2003, 24; Gagneux 2005, 36–37; zu Sanzeno: Nothdurfter 1979, 118 Nr. 117–120 Taf. 7.
⁵³ Bauer 2009, 21–40.
⁵⁴ Ulbert 1959, 27.
⁵⁵ Neyses 1998, 151.
⁵⁶ Marlière 2002a, 177–179.
⁵⁷ Reinfeld 2013.
⁵⁸ Cibecchini/de Juan/Marlièr 2013, 29–39.
⁵⁹ Ulbert 1959, 27.

Abbildungsnachweis

- Abb. 1, 3: F. Herzig, Thierhaupten.
Abb. 2, 4: J. Leidenfrost, Eggenburg.
Abb. 5, 6, 7: Verfasserin.

Antike Quellen und ihre Übersetzungen

- Augustinus
Aurelius Augustinus, *Confessiones/Bekenntnisse*. Lat.-dt. Ausg., hrsg. von J. Bernhard (Frankfurt, Leipzig 1987).
- Cicero
Marcus Tullius Cicero, In L. Calpurnium Pisonem oratio/Rede gegen L. Calpurnius Piso. In: Cicero, Staatsreden zweiter Teil. Schriften und Quellen der alten Welt, hrsg. von der Sektion für Altertumswissenschaft bei der deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 27 (Berlin 1969).
- Plinius, *Naturalis Historia*
C. Plinius Secundus d. Ä., *Naturkunde*. Lateinisch-deutsch. Bücher XIV/XV. Hrsg. und übersetzt von R. König in Zusammenarbeit mit G. Winkler. Sammlung Tusculum (München 1981).
- C. Plinius Secundus d. Ä., *Naturkunde*. Lateinisch-deutsch. Buch XVI. Hrsg. und übersetzt von R. König in Zusammenarbeit mit J. Hopp. Sammlung Tusculum (München/Zürich 1991).
- Novellae constitutiones
Novellae constitutiones imperatorum Theodosii II, Valentiniani III, Maximini, Maiorani, Severi, Antemii Titulus XXVIII, 2. Lat. Ausgabe, hrsg. von G. Haenel (Bonn 1844).
- Ulpian, *Digesta Iustiniani*
Digesta Iustiniani - editio maior hrsg. von Th. Mommsen (Berlin 1868-1870)

Literatur

- Arnolds 2013
M. Arnolds, Römischer Holzbrunnen zwischen bandkeramischem Idol und merowingerzeitlichen Grabgruppen in Essenbach, *Das archäologische Jahr in Bayern* 2013, 24–27.
- Baratta 2005
G. Baratta, *La cupa nell'ambito femminile: dalla caupona al locus?* In: F. Cenerini/A. Buonopane (Hrsg.), *Donna e vita cittadina nella documentazione epigrafica* (Faenza 2005) 105–118.
- Baratta 2006
G. Baratta, *Alcune osservazioni sulla genesi e la diffusione delle cupae*. In: A. Akerraz/P. Ruggeri/A. Siraj/C. Vismara (Hrsg.), *L'Africa romana. Mobilità delle persone e dei popoli, dinamiche migratorie, emigrazioni ed immigrazioni nelle province occidentali dell'Impero romano*. Atti del XVI Convegno internazionale de L'Africa Romana. Rabat 2004 (Rom 2006) 1669–1682.
- Baratta 2007
G. Baratta, *La mandorla centrale dei sarcofagi strigilati. Un campo iconografico ed i suoi simboli*. In: F. Hölscher/T. Hölscher (Hrsg.), *Römische Bilderwelten. Von der Wirklichkeit zum Bild und zurück*. Kolloquium der Gerda Henkel Stiftung am Deutschen Archäologischen Institut Rom 2004 (Heidelberg 2007) 191–215.
- Baratta 2013
G. Baratta, «*Occultis se notis et insignibus noscunt...*» (Min. Fel. 9,1): der *modius* auf den römischen Locusplatten, *Sylloge Epigraphica Barcinonensis* (SEBarc) XI, 2013, 83–110.
- Bauer 2002
S. Bauer, *Römische Floßhölzer und Fässer aus Mainz – Auf den Spuren der Flößer und Böttcher in Obergermanien*. In: *Neue Forschungen zur römischen Besiedelung zwischen Oberrhein und Enns*. Schriftenreihe der Prähistorischen Staatssammlung 8 (Remshalden, Grunbach 2002) 207–223.
- Bauer 2009
S. Bauer, *Vom Großbetrieb zur kleinen Werkstatt – der Strukturwandel im römischen Küferhandwerk aus dendroarchäologischer Sicht*. *Mainzer Archäologische Zeitschrift* 8, 2009, 21–40.
- Benguereel et al. 2012
S. Benguereel/H. Brem/I. Ebnetter/M. Ferrer/B. Hartmann/U. Leuzinger/Ch. Müller/A. Rast-Eicher/S. Rühling/R. Schweichel/J. Spangenberg, *Tasgetium II. Die römischen Holzfunde*. *Archäologie im Thurgau* 18 (Frauenfeld 2012).

Berg-Hobohm/Gram 2007

S. Berg-Hobohm/A. Gram, Linearer Schnitt im Randbereich des Vicus von Pförring. Das archäologische Jahr in Bayern 2007, 71–73.

Cibecchini/de Juan/Marlier 2013

F. Cibecchini/C. de Juan/S. Marlier, Das Wrack »Ouest Giraglia 2« vor Korsika – zum Phänomen der Tanker in der frühen Kaiserzeit. In: M. Reinfeld (Hrsg.), Archäologie im Mittelmeer. Auf der Suche nach versunkenen Schiffswracks und vergessenen Häfen. Zaberns Bildbände zur Archäologie, Sonderbände der Antiken Welt (Mainz/Darmstadt 2013) 29–39.

Clerici 1983

R. Clerici, Römische Fässer aus Vitudurum. Helvetia Archeologica 14, 1983, 14–24.

Etter et al. 1991

H. F. Etter/R. Fellmann/R. Fellmann-Brogli/St. Martin-Kilcher/Ph. Morel/A. Rast, Vitudurum 5. Beiträge zum römischen Oberwinterthur. A. Die Funde aus Holz, Leder, Bein, Gewebe. B. Die osteologischen und anthropologischen Untersuchungen (Zürich 1991).

Étienne/Mayet 2000

R. Étienne/F. Mayet, Le Vin Hispanique (Paris 2000).

Gagneux 2003

M. Gagneux, L'origine du tonneau. Instrumentum. Bulletin du Groupe de travail européen sur l'artisanat et les productions manufacturées dans l'Antiquité 18, 2003, 23–24.

Gagneux 2005

M. Gagneux, La tonnellerie dans l'Antiquité. Archéologia Nr. 421, April 2005, 30–40.

Galsterer 1992

B. Galsterer, Stempel und Graffiti auf Holzfässern aus Oberaden. In: J.-S. Kühnborn (Hrsg.), Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962–1988. Bodenaltertümer Westfalens 27 (Münster 1992) 203–217.

Gilles 1997

K.-J. Gilles, Der moselländische Weinbau unter besonderer Berücksichtigung der Weinkeltern. Trierer Historische Forschungen 23, 1997, 7–53.

Hartmann 2012 a

B. Hartmann, Inschriften auf römischen Holzfässern aus dem Vicus Tasgetium (Eschenz). Neue Erkenntnisse zu Handwerk, Handel und Heer im römischen Reich nördlich der Alpen, Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik 181, 2012, 269–288

Hartmann 2012b

B. Hartmann, Inschriften auf Fässern. In: Benguerel et al. 2012, 69–79.

Hebert/Marius/Wedenig 2005

B. Hebert/M. Marius/R. Wedenig, Ein römisches Holzfass mit Ritzinschrift aus der Lafnitz. Archäologie Österreichs 16/1, 2005, 46–49.

Hedinger/Leuzinger 2003

B. Hedinger/U. Leuzinger (Hrsg.), Tabula Rasa. Holzgegenstände aus den römischen Siedlungen Vitudurum und Tasgetium (Frauenfeld, Stuttgart, Wien 2002).

Herzig 2000

F. Herzig, Ein Faßbrunnen aus Aislingen. Dendrochronologische und technomorphologische Untersuchungen von Nadelholzdauben (unpublizierter Bericht 2000).

Herzig 2012

F. Herzig, Die Holzbefunde der Grabung Munningen 2009 (unpublizierter Bericht 2012).

Herzig/Berg-Hobohm 2010

F. Herzig/S. Berg-Hobohm, Römische Fass- und Kastenbrunnen im Vicus von Munningen – Ausgrabungen im Bereich der neuen Ortsumfahrung. In: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (Hrsg.), Denkmalpflege Information Nr. 145, März 2010, 11–13.

Hilgers 1969

W. Hilgers, Lateinische Gefäßnamen. Bezeichnungen, Funktion und Form römischer Gefäße nach den antiken Schriftquellen. Beihefte der Bonner Jahrbücher 31 (Düsseldorf 1969).

Hohberg 1687

W. v. Hohberg, Georgica Curiosa oder Adeliches Land=Leben. Erster Theil (Nürnberg 1687).

Hopf 1967

M. Hopf, Einige Bemerkungen zu römerzeitlichen Fässern. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 14, 1967, 212–216.

Kühnborn 1992

J.-S. Kühnborn, Exkurs 2. Katalog der Brunnen. In: J.-S. Kühnborn (Hrsg.), Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962–1988. Bodenaltertümer Westfalens 27 (Münster 1992) 100–122.

Loré 2009

F. Loré, Fässer und Brunnen – Holzerhaltung im römischen Vicus bei Munningen. Das archäologische Jahr in Bayern 2009, 95–98.

- Marlière 2002 a
É. Marlière, *L'outré et le tonneau dans l'Occident romain*. Monographie Instrumentum 22 (Montagnac 2002).
- Marlière 2002 b
É. Marlière, *Tonneaux et amphores à Vindolanda: contribution à la connaissance de l'approvisionnement des troupes stationnées sur la frontière Nord de l'Empire*. In: A. Birley (Hrsg.), *Vindolanda Excavations 2001–2002, Volume I*, 128–179 (mit englischer Zusammenfassung).
- Marlière 2014
É. Marlière, *Les campagnes militaires et l'expansion de l'usage du tonneau dans l'Empire romain*. In: J. Perrard/M. Perrot (Hrsg.), *De la cave au vin: une fructueuse alliance. Rencontres du Clos-Vougeot 2013*, Chaire UNESCO Culture et tradition du vin, Université de Bourgogne (2014) 47–61.
- Marlière/Torres Costa 2005
É. Marlière/J. Torres Costa, *Tonneaux et amphores à Vindolanda: contribution à la connaissance de l'approvisionnement des troupes stationnées sur le mur d'Hadrien (II)*. In: A. Birley/J. Blake, *Vindolanda. The excavations 2003/2004* (Bardon Mill 2005).
- Neyses 1998
M. Neyses, *Erste römerzeitliche Tannenchronologie für die Nordwest-Provinzen*. *Trierer Zeitschrift für Geschichte und Kunst des Trierer Landes und seiner Nachbargebiete* 61, 1998, 137–154.
- Neyses-Eiden/Wenzel 2002
M. Neyses-Eiden/C. Wenzel, *Tiefgründige Dokumente und dendrochronologische Eckdaten zum römischen Vicus von Groß-Gerau*. *Hessen Archäologie* 2002, 102–106.
- Nothdurfter 1979
J. Nothdurfter, *Die Eisenfunde von Sanzeno im Nonsberg*. *Römisch-Germanische Forschungen* 38 (Mainz 1979).
- Pető 2003
M. Pető, *Fassgefüllte Brunnen aus Aquincum*. *Antaeus* 26, 2003, 58–95.
- Reinfeld 2013
M. Reinfeld (Hrsg.), *Archäologie im Mittelmeer. Auf der Suche nach versunkenen Schiffswracks und vergessenen Häfen*. *Zaberns Bildbände zur Archäologie, Sonderbände der Antiken Welt* (Mainz/Darmstadt 2013).
- Sander 1992
A. Sander, *Katalog der Kleinfunde*. In: J.-S. Kühlborn (Hrsg.), *Das Römerlager in Oberaden III. Die Ausgrabungen im nordwestlichen Lagerbereich und weitere Baustellenuntersuchungen der Jahre 1962–1988*. *Bodenaltertümer Westfalens* 27 (Münster 1992) 135–173.
- Tamerl 2010
I. Tamerl, *Das Holzfass in der römischen Antike* (Innsbruck 2010).
- Tamerl 2011
I. Tamerl, *Das Holzfass in der römischen Antike*. In: P. Scherrer (Hrsg.), *LIGNUM. Holz in der Antike* (Graz 2011) 327–286.
- Tamerl 2014
I. Tamerl, *„Baccus fecit“ – Überlegungen zum Fassbinderhandwerk in der römischen Antike*. In: E. Trinkl (Hrsg.), *Akten des 14. Österreichischen Archäologentages vom 19. bis 21. 04. 2012* (Wien 2014) 413–421.
- Ulbert 1959
G. Ulbert, *Römische Holzfässer aus Regensburg*. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 24, 1959, 6–29.
- Mag. Ingrid Tamerl
Dorf 3
A-6491 Schönwies, Tirol
Österreich
ingrid.tamerl@gmx.at*

1	Bar Hill (GB)
2	Newstead (GB)
3	<i>Vindolanda</i> (Bardon Mill, GB)
4	Carlisle (GB)
5	Kirkby Thore (GB)
6	Ribchester (GB)
7	Caernarvon (<i>Segontium</i> , GB)
8	Droitwich (GB)
9	Colchester (GB)
10	Wickford (GB)
11	London (GB)
12	Silchester (GB)
13	Chew Valley Lake (GB)
14	Exeter (GB)
15	Guernsey (GB)
16	Blain (F)
17	Rezé (F)
18	Le Bernard (F)
19	Mortantambe (F)
20	Saintes (F)
21	Lectoure (F)
22	Port-Vendres (F)
23	Lattes (F)
24	Fos-sur-Mer (F)
25	<i>Glanum</i> (St. Remy de Provence, F)
26	Pignans (F)
27	Fréjus (F)
28	Grenoble (F)
29	Vienne (F)
30	Saint-Romain-en-Gal (F)
31	Lyon (F)
32	Autun (F)
33	Champallement (F)
34	La Chapelle-Vaupelteigne (F)
35	Reims (F)
36	Rouen (F)
37	Bavay (F)
38	Harelbeke (B)
39	Kuurne (B)
40	Aardenburg (B)
41	Mülheim (D)
42	Woerd de Ressen (NL)
43	Druten (NL)

44	Vechten (NL)
45	Rijswijk (NL)
46	Katwijk-aan-Zee (NL)
47	Velsen (NL)
48	Valkenburg (NL)
49	Arentsburg/Voorburg (NL)
50	Nijmegen (NL)
51	Xanten (D)
52	Oberaden (D)
53	Neuss (D)
54	Trier (D)
55	Erden (D)
56	Mainz (D)
57	Saalburg (D)
58	Okarben (D)
59	Groß-Gerau (D)
60	Worms (D)
61	Viernheim (D)
62	Rheingönheim (D)
63	Rheinzabern (D)
64	Straßburg (F)
65	Mundelsheim (D)
66	Öhringen (D)
67	Nyon (CH)
68	Avenches (CH)
69	Kaiseraugst (CH)
70	<i>Vindonissa</i> (Windisch, CH)
71	Oberwinterthur (CH)
72	Eschenz (CH)
73	Mochenwangen (D)
74	Arbon (CH)
75	Rißtissen (D)
76	Oettingen i. Bayern (D)
77	Aislingen (D)
78	Gablingen (D)
79	Augsburg (D)
80	Kempton (D)
81	Munningen (D)
82	Pförring (D)
83	Regensburg-Burgweinting (D)
83	Regensburg-Kumpfmühl (D)
84	Seebruck (D)
85	Pottenbrunn (A)

86	Carnuntum (Petronell, A)
87	Lafnitz (Fluss, A)
88	Knotenpunkt Levél M1-M15 (H)
89	Mosonszentmiklós-Gergelyhoma (H)
90	Ménfőcsanak-Einkaufszentrum (H)
90	Ménfőcsanak-Szeles (H)
91	Árpás-Dombföld Mursella (H)
92	Budapest (H)
92	Budapest-Albertfalva (H)
93	Magdalensberg (A)
94	Grado (I)
95	Troyes (F)
96	Semécourt (F)
97	Essenbach (D)

Legende zu Karte **Abb. 6** Verbreitung der Fundorte von Fässern, Stand 2013.

1	London (GB)
2	Colijnsplaat (NL)
3	Koblenz (D)
4	Mainz (D)
5	Kinheim (D)
6	Neumagen (D)
7	Trier (D)
7	Trier-St. Maximin (D)
8	Ruwertal bei Grünhaus (D)
9	Berbourg (L)
10	Luxembourg (L)
11	Clausen (B)
12	Arlon (B)
13	Metz (F)
14	Toul (F)
15	Langres (F)
16	Til-Châtel (F)
17	Alise-Sainte-Reine (F)
18	Mâlain d'Ancey (F)
19	Thory (F)
20	Entrains (F)
21	Cussy-le-Châtel (F)
22	Dijon (F)
23	Autun (F)
24	Marmagne (F)
25	Montceaux (F)
26	Nuits-Saint-Georges (F)
27	Avenches (CH)
28	Meikirch (CH)
29	Ostendorf (D)
30	Neuburg a. d. Donau (D)
31	Augsburg (D)
32	Passau (D)
33	Gannat (F)
34	Vichy (F)
35	Colonzelle (F)
36	Bene Vagienna (I)
37	Bordeaux (F)
38	Castro Urdiales (E)
39	Saint-Bertrand-de-Comminges (F)
40	Lastours (F)
41	Javols (F)
42	Arles (F)

43	Cabrières d'Agyues (F)
44	Caraglio (Cuneo, I)
45	<i>Aquileia</i> (I)
46	Ancona (I)
47	Rom (I)
48	Cagliari (I)
49	Karthago (TN)
50	Badajoz (E)
51	Arraiolos (P)
52	Cheles (E)
53	Alcácer do Sal (P)
54	Alcácovas (P)
55	Viana do Alentejo (P)
56	Ferreira do Alentejo (P)
57	Santa Margarida do Sado (P)
58	Trigaches (P)
59	São Brissos (P)
60	São Matias (P)
61	Baleizão (P)
62	Moura (P)
63	Pedrógão (P)
64	Brinches (P)
65	Santo Agostinho (P)
66	Beringel (P)
67	Santiago Maior (P)
68	Santa Maria (P)
69	Pias (P)
70	Quintos (P)
71	Serpa (P)
72	São Salvador (P)
73	Beja (P)
74	Mértola (P)
75	Olhão (P)
76	Mexilhoeira Grande (P)
77	Quinta do Marim (P)
78	Kameno Pole (BG)
79	Kunino (BG)
80	Teteven (BG)
81	Svištov (BG)
82	<i>Nicopolis ad Istrum</i> (Nikjup, BG)

Legende zu **Abb. 7** Verbreitung der Fundorte von Fassetdarstellungen, Stand 2009.