

# Computertomografische Reihenuntersuchung spätlatènezeitlicher Eisendosen aus dem Hunsrück und dem Rhein-Main-Neckargebiet

Thomas Fritsch und Christian Schorr

## Zusammenfassung

Im Artikel wird über den Zwischenstand eines Forschungsprojektes zur CT Röntgenreihenuntersuchung spätlatènezeitlicher Pyxiden und Kapseln berichtet. Mittels des bildgebenden CT Verfahrens sind metrische Feinanalysen und formale Bestandteilenanalysen einzelner Exemplare dieser seltenen Fundgattung möglich, welche der Forschung zuvor bislang vorenthalten blieben. Der Artikel beschäftigt sich jedoch primär mit der Funktion der Dosen, deren Herkunft und Verbreitung sowie mit ihrem Alter. Zuletzt wird über den praktischen Zweck und eine funktionale Deutung der Dosen und auch Kapseln nachgedacht.

### *Examen des pyxides en fer de La Tène finale par tomographie électronique - les découvertes dans la région du Hunsrück et dans la Rhénanie-Main-Neckar*

L'article constitue un bilan intermédiaire d'un projet de recherche portant sur l'examen tomographique électronique de boîtes (pyxides) et capsules en fer datant de la fin de La Tène. Ce procédé de formation d'image par tomodensitométrie permet de réaliser des analyses métriques détaillées et des analyses formelles de composants de certains exemplaires de ce type de découvertes rares, dont la recherche était privée jusqu'à présent. L'article se penche cependant principalement sur la fonction, l'origine et la répartition géographique de ces boîtes, ainsi que sur leur âge. Enfin, la vocation pratique et une interprétation fonctionnelle des boîtes ainsi que des capsules font l'objet de réflexions.

\*

Die Terrex gGmbH, Projekt «keltischer Ringwall Otzenhausen» arbeitet derzeit an einem Forschungsvorhaben zur «technischen Analyse eisenzeitlicher Schmuckdosen». Partner des Projektes ist hierbei das Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren IZPF Saarbrücken. Im Rahmen der Archäologentage 2017 wurden in Otzenhausen der aktuelle Forschungsstand der Öffentlichkeit präsentiert. Zudem wurden erste Ergebnisse dieses, noch in der Auswertung befindlichen Programms erläutert. Seinen Ursprung fand das Vorhaben in dem Fund einer eisernen, verzierten Schmuckdose während der Ausgrabungen in dem Brandgräberfeld «vor dem Erker» in Bierfeld, Gmd. Nonnweiler, Krs. St. Wendel (Fritsch 2015, 54; Fritsch / Gleser 2016). Die in dem reich ausgestatteten Frauengrab 2 (Abb. 1) gefundene Dose wurde bereits an anderer Stelle ausführlich der Öffentlichkeit vorgestellt (Fritsch / Gleser 2016). Es wurde rasch klar, dass es sich bei der *Pyxis* nicht nur um das Exemplar einer seltenen Fundgattung handelt. Darüber hinaus sind Machart und Verwendungszweck Aspekte, die ein Näheres Hinsehen interessant erscheinen lassen. Besonders die Herstellung der Dosen erlaubt einen tiefen Einblick in Fertigungsprozesse und -kenntnisse vorgeschichtlichen Metallhandwerks.

Darüber hinaus könnten Details einer solch spezifizierten Fertigungstechnik mindestens ansatzweise Aussagen zum räumlichem Wirken spezialisierter Werkstätten oder gar einzelner Handwerker bewirken. Diese Überlegungen führten letztendlich zu einer computertomografischen Reihenuntersuchung späteisenzeitlicher Dosen am Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren in Saarbrücken (IZPF).

## Zur Methode der Computertomographie

Röntgenprüfverfahren sind zerstörungsfreie Analysemethoden, bei denen zur Untersuchung keine Probenentnahmen des Objektes erforderlich sind, wie dies bei chemischen Verfahren üblich ist. Außerdem sind Röntgenprüfverfahren weitgehend berührungslos und somit besonders für fragile und empfindliche Objekte geeignet, wie sie in der Archäologie häufig vorkommen. Aus der Medizin sind „Röntgenbilder“ – in der Fachsprache als Radioskopien bezeichnet – bekannt, die nur zweidimensionale Schattenbilder mit beschränkter Aussagekraft liefern. Weitaus informativer ist die Computertomografie (CT), welche aus einer Vielzahl von Radiografien ein dreidimensionales Volumen der



Abb. 1. Bierfeld, Kr. St. Wendel, Grab 2. Blick auf die Sohle des Frauengrabes. Brandbestattung (Leichenbrandbereich farblich hervorgehoben). Die Pyxis (Nr. 18) in separierter Lage (Foto: T. Fritsch, Terrex).

Dichteverteilung des untersuchten Objektes berechnet, mit dessen Hilfe man die innere Struktur, die Materialzusammensetzung und die Abmessungen bestimmen kann. Die Röntgenprüfung basiert auf der Tatsache, dass Röntgenstrahlen beim Durchgang durch ein Objekt abgeschwächt werden. Je dichter ein Material ist, desto größer ist seine Absorption, man erhält daher ein Schattenbild des untersuchten Objektes. Dunkle Bereiche zeigen eine hohe Materialdicke oder ein stark absorbierendes Material wie Metall an, helle Bereiche deuten auf schwach absorbierende organische Materialien oder dünne Schichtdicken hin. Dadurch lassen sich Informationen über das Objektinnere gewinnen, auch wenn dieses nicht direkt zugänglich ist.

Eine Computertomografie wird aus einer Vielzahl von einzelnen Radioskopien berechnet. Dazu wird das Prüfobjekt auf einem Drehteller um 360° rotiert und währenddessen durchleuchtet, so dass man einen ganzen Datensatz an zweidimensionalen Röntgenbildern aus verschiedenen Blickwinkeln erhält. Mit Hilfe von mathematischen Rekonstruktionsverfahren lässt sich aus diesem Datensatz ein dreidimensionales Volumen der Dichte des Prüfobjektes berechnen. Dieses Rekonstruktionsvolumen erlaubt eine detaillierte schichtweise Analyse des tomografierten Artefaktes. Helle Bereiche

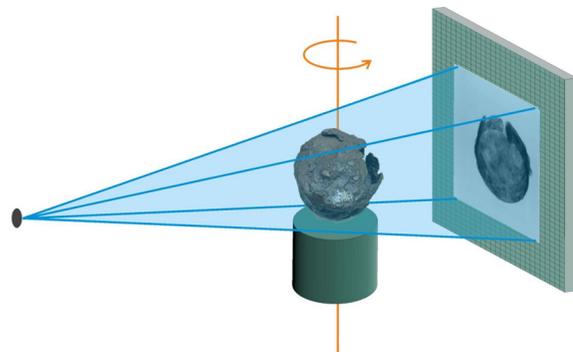


Abb. 2. Schematische Darstellung einer Computertomografie (Grafik: C. Schorr, Fraunhofer IZFP).

in der Rekonstruktion zeigen Materialien hoher Dichte an, dunklere Bereiche entsprechend schwach absorbierende Materialien (Abb. 2).

Im Gegensatz zu einer Radiografie sind diese Grauwerte nicht von der Dicke des durchstrahlten Materials abhängig, sondern nur von dessen spezifischer Dichte. Dies ermöglicht beispielsweise die Unterscheidung von Eisen und Rost aufgrund der höheren Dichte des Eisens, in einem Durchstrahlungsbild nicht möglich ist. Mit Hilfe geeigneter Software lässt sich die Rekonstruktion im

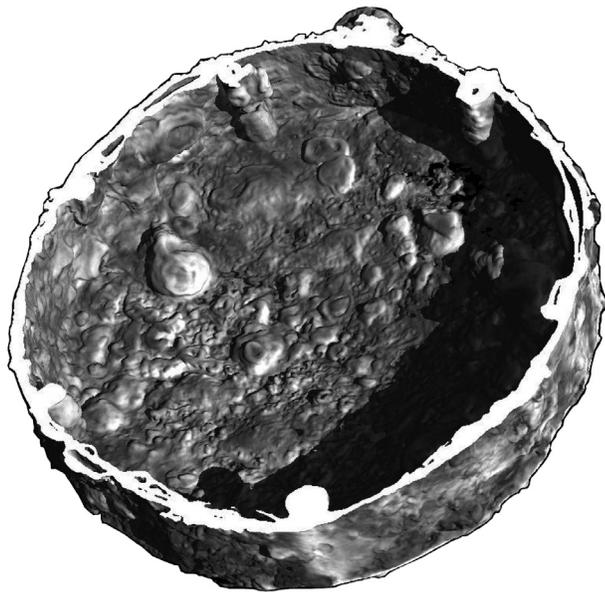


Abb. 3. Horizontaler Schnitt durch die 3-D Ansicht der CT-Aufnahme. Zu sehen sind Boden und Seitenwand, sowie sechs *tubuli* zur Aufnahme der verbindenden Nietstifte und die Öffnungsklappe (unten links) (Grafik: C. Schorr, Fraunhofer IZFP).

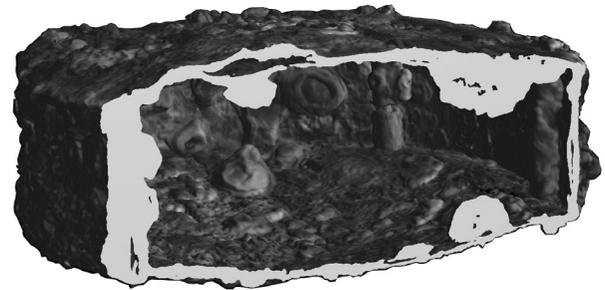


Abb. 4. Vertikaler Schnitt durch die 3-D Ansicht der CT-Aufnahme. Zu sehen sind Boden, Deckel, Seitenwand, sowie zwei tubuli und ein rhombisches Verstärkungsblech an der Innenwand (Grafik: C. Schorr, Fraunhofer IZFP).

Computer rotieren und vergrößern, so dass eine umfassende Analyse von Materialzusammensetzung und Aufbau durchgeführt werden kann. Außerdem lassen sich bestimmte Dichtebereiche ausblenden oder transparent darstellen. Dadurch ist es möglich, Verunreinigungen in einem Fundstück vom eigentlichen Material zu trennen, sofern der Dichteunterschied zwischen beiden Materialien ausreichend hoch ist. Auf diese Weise kann auch Rost von unoxidiertem Metall separiert werden oder Metall von Erde und organischen Stoffen, beispielsweise bei Grabbeigaben. Es kann daher in gewissem Maße eine virtuelle Restauration des Artefaktes durchgeführt werden, ohne das Risiko einer Beschädigung wie bei einer echten Restauration in Kauf nehmen zu müssen. Gerade bei stark verwitterten oder verrosteten Objekten ist eine Computertomografie von Vorteil, da die Lage und Position der eventuell verbackenen Einzelobjekte dadurch nachvollziehbar bleibt. Komplexe Konstruktionen wie die untersuchten Eisendosen sind prädestiniert für die Analyse mittels Computertomografie, da aus einer herkömmlichen Restauration die genaue Funktionsweise der Mechanik nicht rekonstruiert kann (Abb. 3 und 4).

### Zum Begriff Dose oder *Pyxis*

Die Wikipedia 2017 fasst zusammen: „Als *Pyxis* (griechisch: πυξίς; Plural: *Pyxiden*) bezeichnet man einen runden Behälter, meist eine Büchse mit Deckel. Die seit hellenistischer Zeit belegte Bezeichnung stammt vom griechischen Wort *pýxos* für Buchsbaumholz aus dem *Pyxiden* häufig gedrechselt waren. Andere Materialien sind Keramik, Alabaster, Metalle wie Bronze oder Eisen, zudem Elfenbein. Verwendung fanden sie im Haushalt

griechischer Frauen zur Aufbewahrung von Schmuck und Kosmetika“. Der heutige Begriff *Dose* (von mittelniederländisch *Dose* für ‚Behälter zum Tragen‘, ‚Lade‘; stammt aus dem 17. Jahrhundert. Ursprünglich – und wie die antiken Vorgänger – immer noch zur Aufbewahrung wertvoller Güter gedacht, ändert sich die Funktion erst im 19. Jahrhundert. Seither wird der Begriff «Dose» nur noch teilweise mit dem eines wertvollen Behälters, denn vielmehr mit dem in unserer Luxuswelt gering geschätzten Konservendose assoziiert.

So betrachtet trifft für die keltischen Eisendosen somit der Begriff der antiken *Pyxis* am wahrscheinlichsten zu, waren sie doch keineswegs Massenprodukte, sondern aufgrund ihres hohen Fertigungsaufwandes wohl nur wenigen Personen vorbehalten.

Die im Arbeitsraum ausschließlich vorkommenden Dosen entsprechen formal im Wesentlichen den griechischen *Pyxiden* Typus D nach Sauer (1922,5), einem zeitlich und räumlich weit verbreiteten Typus flachzylindrischer Form mit Deckel. Im Unterscheid zu unseren Eisendosen waren die griechischen Vorformen aus Keramik gefertigt und mit einem abnehmbaren Deckel versehen (Abb. 5).

### Typologie und Aussehen

Der Typologie voraus bemerkt sei folgende Anmerkung. Der Bestand von insgesamt 13 *Pyxiden* wurde während der Reihenuntersuchung um drei als Kapseln (lat. *capsa* „Behältnis“) zu bezeichnende Exemplare erweitert. Im Gegensatz zur Dose fehlt der Kapsel der abnehmbare Deckel. In unseren keltischen Belegexemplaren sind die Kapseln wesentlich kleiner als die Dosen/*Pyxiden*. Die beiden erfassten Exemplaren dürften



Abb. 5. Querschnitt einer griechischen Pyxis, Sauer Typ D, rechts italische campanische Pyxis (nach: Sauer 1922; rechts: Foto: G. Dall d'Orto, Quelle: Wikipedia 2017).

entgegen den Dosen nicht in ihrer kompletten Anzahl erfasst sein. Die drei bekannten Kapseln decken sich in ihrem Verbreitungsgebiet mit jenem der Pyxiden. Sie sind stets von flachzylindrischer Form.

#### Liste der Pyxiden und Kapseln

Pyxiden:

1. Bad Kreuznach, „Alzeyer Strasse, Grab 2, Schloßparkmuseum Bad Kreuznach
2. Bierfeld, „Vor dem Erker“, Grab 2, Landesdenkmalamt Saarland
3. Braubach (?), Museum Lahnstein
4. Dromersheim (?), Privatsammlung
5. Geisenheim, „Am Mäuerchen/ Muhlberg“, Grab 2, Museum Wiesbaden
6. Horath, „Kaisergarten“, Grab 113, Rhein. Landesmuseum Trier
7. Horath, „Kaisergarten“, Grab 151, Rhein. Landesmuseum Trier
8. Nieder-Ingelheim, „Weilergrab“, Grabfund, verschollen
9. Ober-Hilbersheim, „Rechenklauer“, Grabfund, Privatsammlung
10. Wederath, „Hochgerichtsheide“, Grab 385, Rhein. Landesmuseum Trier
11. Wederath, „Hochgerichtsheide“, Grab 448, Rhein. Landesmuseum Trier
12. Wederath, „Hochgerichtsheide“, Grab 1208, Rhein. Landesmuseum Trier
13. Wederath, „Hochgerichtsheide“, Grab 1834, Rhein. Landesmuseum Trier

Kapseln:

14. Ober-Hilbersheim, „Rechenklauer“, Grabfund, Privatsammlung (Abb. 10)
15. Wederath, „Hochgerichtsheide“, Grab 1216, Rhein. Landesmuseum Trier (Abb. 6)
16. Wederath, „Hochgerichtsheide“, Grab 1252, Rhein. Landesmuseum Trier (Abb. 6)

Die 13 Eisendosen selbst sind alle in einer flachzylindrischen Form mit Öffnung ausgeführt. Ein funktional-

typologischer Unterschied zeigt sich in den Varianten mit oder ohne Ringöse. Die Dosen sind alle mehrteilig gefertigt. Die Einzelteile sind miteinander vernietet, wobei zwei runde Bleche Boden und Deckel bilden, und zusammen mit einem bandförmigen, gebogenen Seitenblech das Grundgerüst bilden. Zusammenhalten finden die Teile durch eine, teils komplizierte Vernietung. Vervollständigt wird das Seitenblech durch eine, mittels Scharnier und Schließmechanismus bewegliches Klapptürchen (vgl. Fritsch / Gleser 2016, Abb. 3 und 11).

#### Fertigungsprozess

Die Fertigung (Abb. 7) gliedert sich bei den Pyxiden in folgende vier Arbeitsschritte:

- a) Anfertigung des für die Fertigung benötigten Rohmaterials: Hierunter wird weniger das Rohmaterial (Eisen) als solches verstanden, sondern vielmehr die Herstellung der hauchdünnen Eisenbleche mit nur 1-2 mm Dicke.

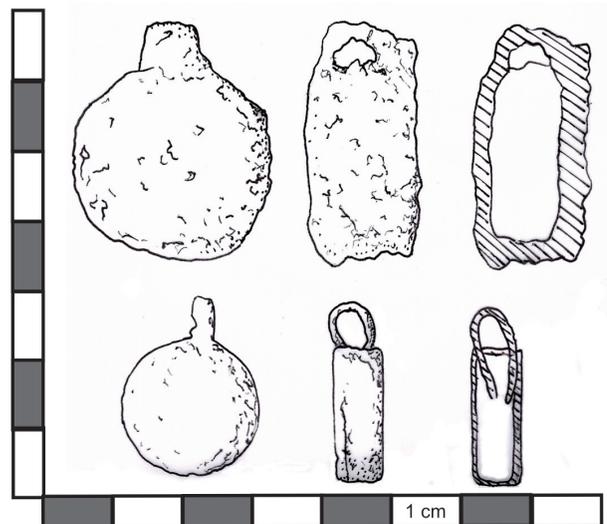


Abb. 6. Zwei eiserne Amulettkapseln aus Wederath. Oben: Grab 1216; unten Grab 1252 (Zeichnung: T. Fritsch, Terrex).

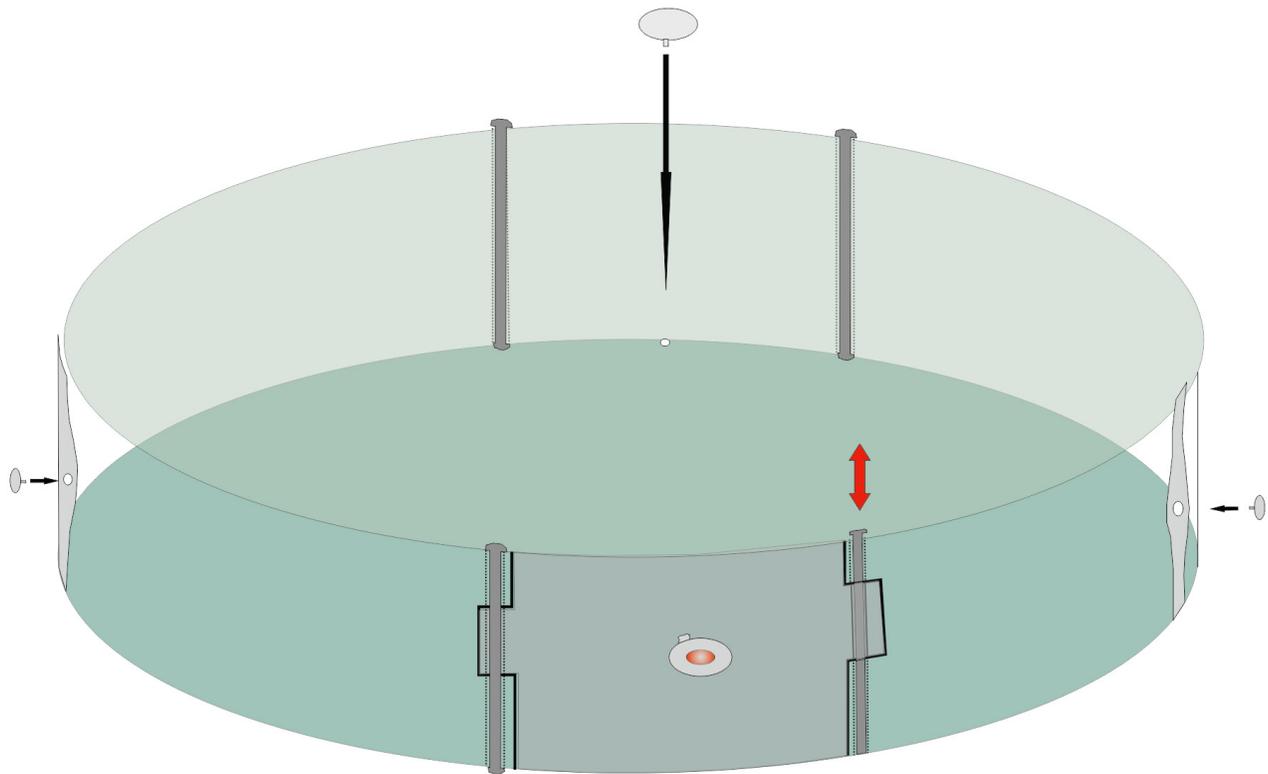


Abb. 7. Konstruktionszeichnung der Pyxis von Bierfeld. Insgesamt 17 Einzelteile (Grafik: T. Fritsch, Terrex).

- b) Anfertigung der Einzelteile: Die für das Endprodukt benötigten Einzelteile wie Deckel und Bodenblech, Wandungsblech, Türchen, Tubuli und Nietstifte, Wandungsverstärkungen, Unterlagscheiben, Schieber und Ringösen mussten exakt aufeinander abgestimmt sein. Die einzelnen Bestandteile, summieren sich z.B. bei der Bierfelder Dose auf 18 Teile. Die genaue Einhaltung der Bemaßung war vonnöten um den Zusammenhalt und die Funktion, wie beispielsweise die der Türöffnung, zu gewährleisten. Somit waren neben dem Können des Handwerkers auch eine große Erfahrung gefordert; ein Kriterium das im Übrigen auf eine Spezialisierung des ausführenden Handwerkers hindeutet.
- c) Verzierung: Als besonderer Arbeitsschritt, ist die Verzierung anzusehen. Er hob das Produkt „aus der Masse“ hervor und gab der Dose ein individuelles Aussehen. Bislang ist dies nur bei zwei Dosen. Auch die durchgeführten Röntgenuntersuchungen konnten keinen zusätzlichen Nachweis hierzu bringen. Hierbei konnten bislang nur Punzen und Stichel als Technik nachgewiesen werden. Fraglich ist, ob der eigentliche Produzent der Dose diese Arbeit ausführende, oder ob ein Graveur sich dieser speziellen Arbeit eigens angenommen hat.
- d) Zusammenbau: Die Endmontage und funktionale Nachbearbeitung führten letztendlich zum Fertigprodukt.

### Der Schließmechanismus

Die über einen Schließmechanismus zu öffnenden Dosen besitzen in der Regel Nietstifte, die durch Öffnungen in Decken- und Bodenblech geschoben werden, wobei die Nietstifte im Innern der Dose wiederum durch Röhrchen gesteckt, der Konstruktion insgesamt einen Halt geben. Im Bereich der rechteckigen Wandungsöffnungen/-türchen sind die Nietstifte beweglich gelagert, so dass durch Herausziehen des dortigen Nietstiftes das Klapptürchen bewegt, bzw. geöffnet werden kann. Um einem Herausfallen des, das Türchen arretierenden Stiftes vorzubeugen, wurden auf einigen der Dosedeckeln Sicherungsmechanismen angebracht, die ein Solches verhindern. Diese insgesamt recht komplexe und dennoch einfache Konstruktion setzt nicht nur einen fundierten Umgang in der Herstellung der hierzu notwendigen, teils sehr kleinformatischen Einzelteile voraus. Zusätzlich sind Anforderungen an Präzision und technisches Verständnis gefordert. Es darf daher davon ausgegangen werden, dass es sich bei den ausführenden Handwerkern um spezialisierte Feinmechaniker handelte, deren Fähigkeiten eindeutig über denen, der ansonsten vornehmlich mit Alltagsgegenständen beschäftigten Metallhandwerkern handelte.

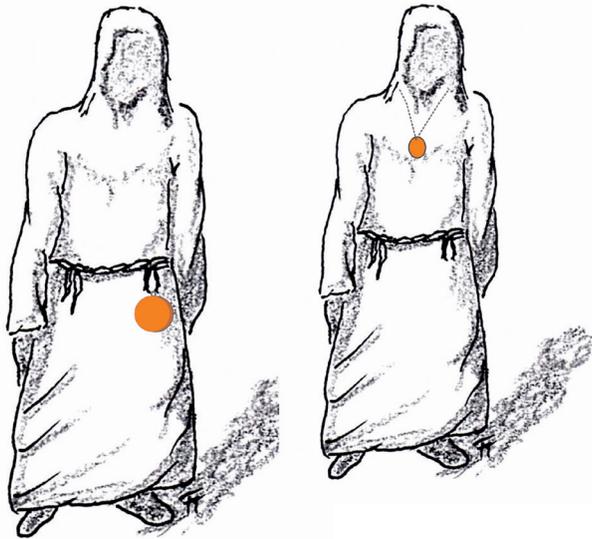


Abb. 8. Möglichkeiten der Trageweise von Pyxiden (links) und Amulettkapseln (rechts) (Zeichnung: T. Fritsch, Terrex).

### Funktion und Trageweise

Eine Öse war zum Tragen der Dose, bzw. zum Aufhängen gedacht. Hierdurch war das Tragen mit einem Gürtel, einer Schnur oder Kette an Hals oder Hüfte gewährleistet (Abb. 8). Aufgrund des Gewichtes ist hierbei eine Trageweise am Gürtel vorzuziehen. Bei den Dosen ohne Tragevorrichtung kann an eine Aufbewahrung in einem separaten Tragebehälter, wie z.B. einem Säckchen, oder eine stationäre Lagerung gedacht werden.

### Fundzusammenhänge

Alle Exemplare entstammen dem Fundensemble aus Gräbern, genauer Brandgräbern der späten Latènezeit. Mit acht von zehn bestimmbar Exemplaren herrscht die Mitgabe in Frauengräbern vor. Nur je ein Exemplar wurde in einem Männer- bzw. einem Kindergrab gefunden.

### Verbreitung

Die Kartierung (Abb. 9) der bekannten Exemplare nach C. Berbüsse zeigt zwei räumliche Schwerpunkte: im Rhein-Main-Neckar Gebiet, sowie im mittleren Hunsrückgebiet (Berbüsse 2015, Abb. 7). Beides Gebiete die bereits in der Vorgeschichte durch eine, das Pariser Becken, bzw. die Champagne mit dem Mittelrhein verbindende Fernstrasse in Kontakt miteinander standen (Fritsch 2013).

### Pyxiden und Keramik-Typus Braubach

Trotz der angewandten CT-Untersuchungsmethodik konnten lediglich zwei Exemplare mit einem, das Erscheinen der Dosen aufwertenden Dekor ermittelt werden (Abb. 10). Einige der untersuchten Dosen waren aufgrund falscher Restaurierungen, die teils auch das Abschleifen der Objekte miteinschloss, derart beschädigt, dass mögliche Verzierungen zerstört waren. Dennoch erscheint die Mehrzahl der Dosen ohne Verzierung gewesen zu sein. Der Ober-Hilbersheimer Fund eines verzierten Exemplars stammt aus einer Brandbestattung und wurde im Jahr 2000 zusammen mit anderen Beigaben entdeckt. Die Anzeichen hoher Temperaturentwicklung verweist

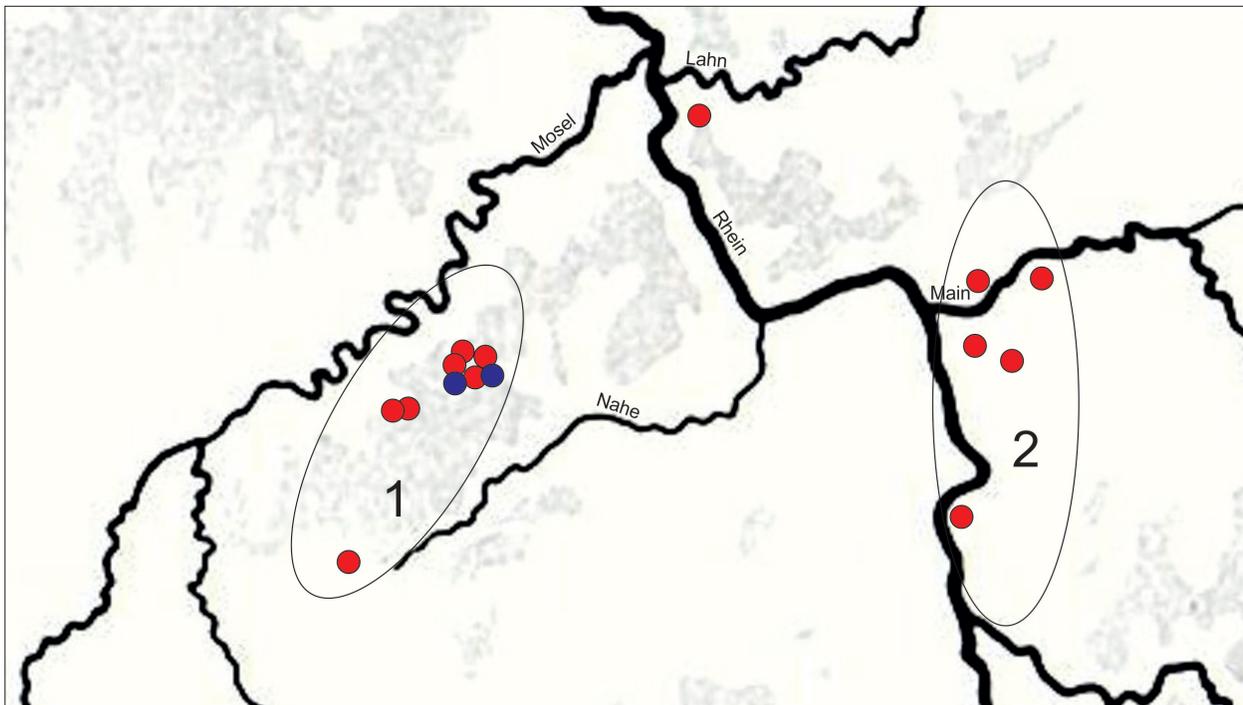


Abb. 9. Verbreitung spätlatènezeitlicher Pyxiden. Rot = Pyxiden, blau = Kapseln. Schwerpunkte mittlerer Hunsrück (1) und Rhein-Main-Neckar Gebiet (2) (Karte: T. Fritsch).

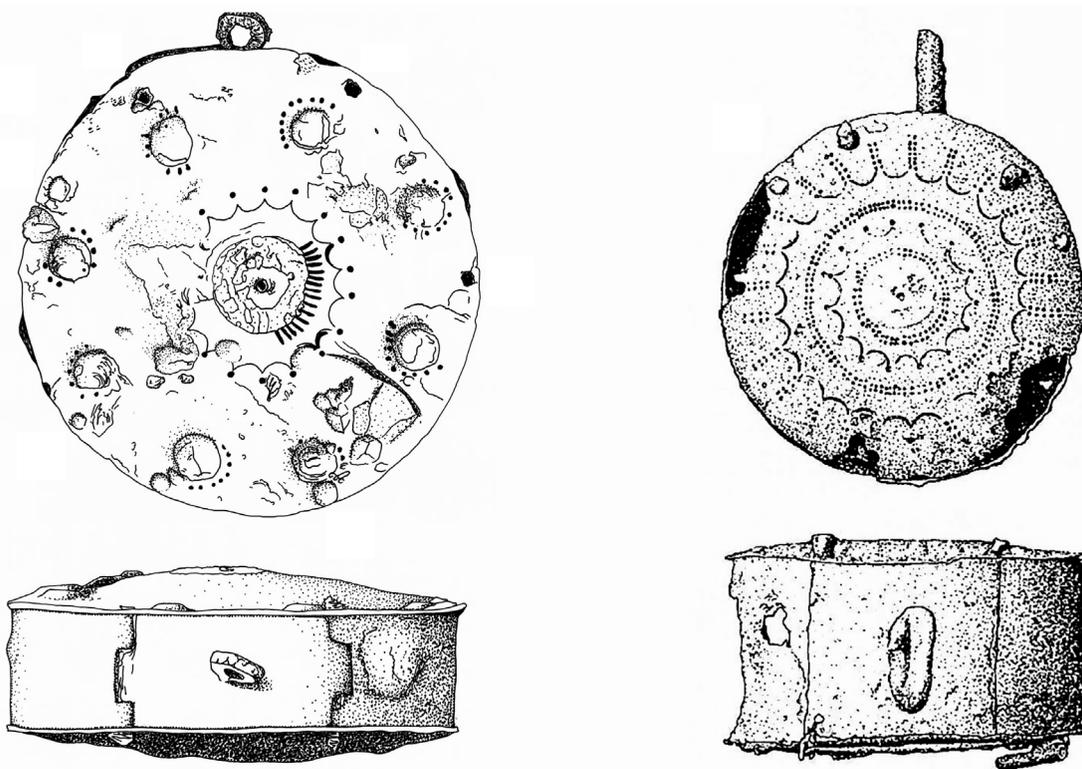


Abb. 10. Verzierte Pyxiden. Links Bierfeld (St. Wendel), Durchmesser 9,95 cm. Rechts Ober-Hilbersheim (Mainz-Bingen), Durchmesser 8,2 cm. Gleicher Maßstab (Zeichnung links: C. Kessler; rechts: V. Kassühlke nach Berbüsse 2015, Abb. 2).

nicht nur auf eine Beigabe primären Charakters, also als Mitgabe bei der Leichenverbrennung auf dem Scheiterhaufen. Die sekundäre Erhitzung des Eisens bedingte letztendlich auch den konservatorisch hervorragenden Zustand der Dose. So war die Schauseite der Dose erkennbar in Punztechnik mit einer Rundkomposition in exakt symmetrischer Anordnung dekoriert. Die Verzierung berücksichtigend war der – das Dekor störende – Schließmechanismus auf der Rückseite angebracht war (Berbüsse 2005, 219, Abb. 2). In Ober-Hilbersheim wird als zentraler Punkt der Dekoration eine möglicherweise organische, verlorene Applike vermutet. Eine solche ist für das Exemplar aus Bierfeld aufgrund eines zentralen Nietstifts im Deckel indirekt nachgewiesen (vgl. Abb. 13, links unten).

Vergleicht man die geometrischen Verzierungsmuster der Dosen mit latènezeitlichen Keramikdekoren, so fällt eine starke Ähnlichkeit zu Tongefäßen des Typus Braubach ins Auge (Dehn 1951, Abb. 1; Schwappach 1997). Diese, vermutlich ostkeltisch beeinflussten, stets stempelverzierten Keramiken reichen in ihrem Verbreitungsgebiet von Ungarn bis in die Champagne, wobei sich im Hunsrück viele Stücke finden lassen (Abb. 11). Auch das zweite Schwerpunktgebiet der Pyxiden, der Raum zwischen Mittelrhein-Main und Neckar ist mit dieser, sogenannten Braubacher Keramik durchzogen. Ihren Ursprung fanden diese Verzierungsmuster wohl im griechisch beeinflussten Italien, vor allem Kampanien des 4./3. Jahrhunderts v. Chr. (Dehn 1951, Abb. 2). Besonders im westlichen Mittelmeerraum fanden stempelverzierte Schwarzfirniswaren eine weite Verbreitung.

Über die Ostalpen fand diese Technik zunächst den Weg in das Gebiet der östlichen Kelten. Von hier fand eine spätere Verbreitung bis in das Gebiet des Mittelrheins statt (Dehn 1951, 91f.). Die Braubacher Verzierungsmuster sind unmittelbar mit denen ostkeltischer stempelverzierter Keramiken in Einklang zu bringen. Beispiele verzierter Dosen zur ostkeltischen, keramischen Stempelverzierung bringt: Zeiler, 2010, Abb. 16; 22; 23; 26.7,9; 31.2,3; 34; 52. Besonders die Dekore auf den Böden von Schalen lassen sich mit jenen der Verzierungsmuster auf Pyxiden vergleichen.

Die Dosen haben wie die Braubacher Keramik ihren gedanklichen Ursprung in Italien. Dies erscheint uns weniger verwunderlich, denn der in jener Zeit rege Waren- und Wissensfluss über die Ostalpen ist gut belegt. Beispielhaft sei auf die zahlreichen Funde etruskischer Bronzewaren nördlich der Alpen hingewiesen, insbesondere die sogenannte Schnabelkannen. Zeitlich datiert die stempelverzierte Keramik in die Latènezeit, Stufen B und C, also etwa 3. bis Mitte 2. Jahrhundert vor Chr. Sie lagen den Graveuren der Eisendosen somit vor Augen und wurden zur Zierde, bzw. Aufwertung ihrer Dosen verwandt. Dabei kamen auch der, den Stempeln der Keramiker ähnliche Metallverzierungswerkzeuge in Form von Punzen zum Einsatz. Die insgesamt kreisförmigen Muster der Braubacher Schalen boten zudem eine gute Voraussetzung zur Übertragung auf runde Dosen-deckel (Abb. 12).

Damit wäre wenigstens für die beiden verzierten Pyxiden von Ober-Hilbersheim (La D1) und Bierfeld (La D2) ein schlüssiges Erklärungsmuster hinsichtlich

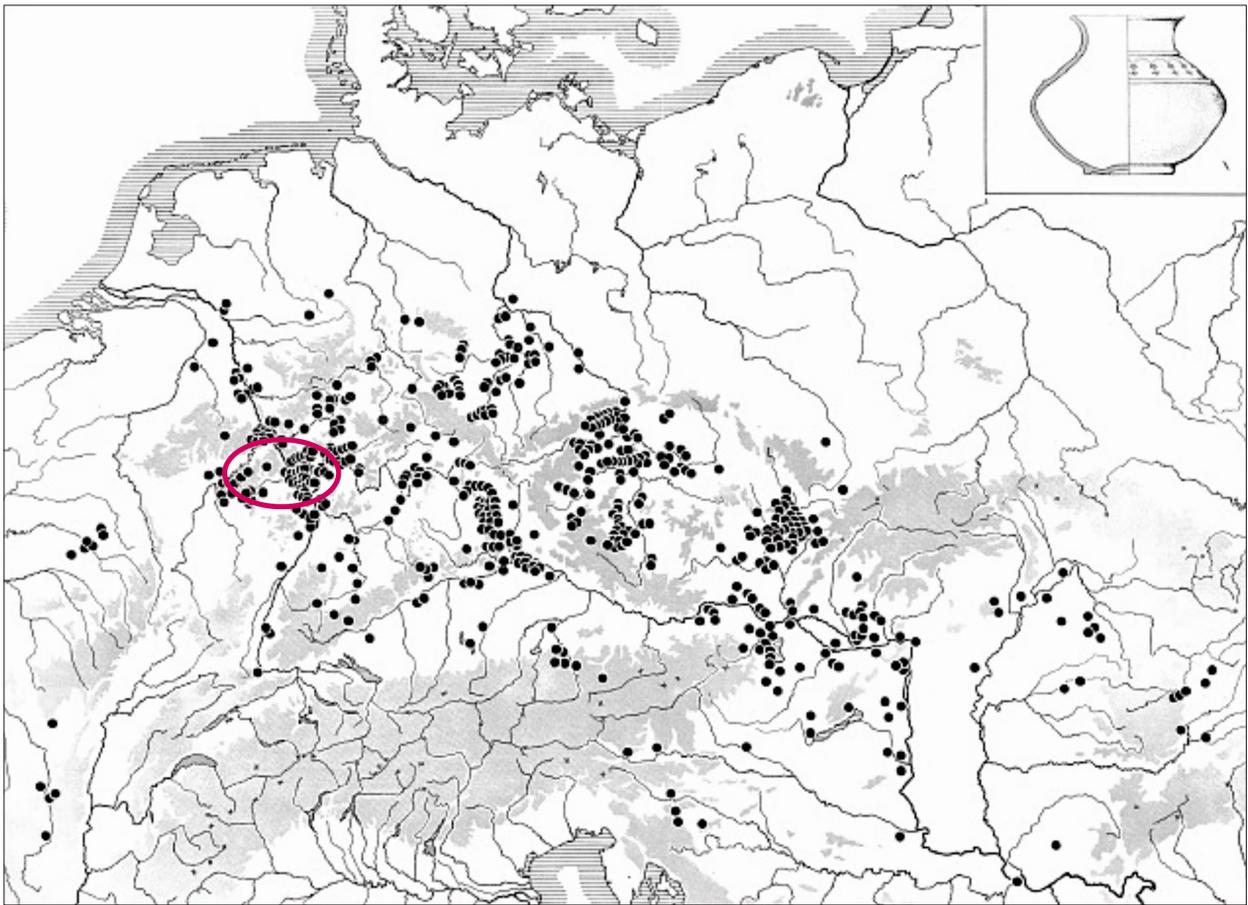


Abb. 11. Verbreitung stempelverzierter latènezeitlicher Keramik. Rot umgrenzt ist das Verbreitungsgebiet der Pyxiden (Karten-  
grundlage: Schwappach 1977).

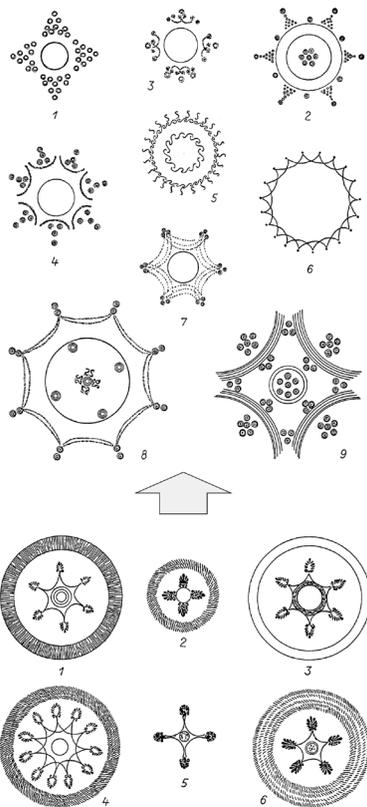


Abb. 12. Ableitung der stempelverzierten, latènezeitlichen Muster (oben) aus mediterranen, keramischen Vorbildern (un-  
ten) (nach Dehn 1951, Abb. 1 und 2).

ihrer Herkunft gegeben. Eine Frage die damit einhergeht, begründet sich auf die damit verbundene Tatsache, dass zumindest die verzierten Dosen zeitlich früher gefertigt wurden, als die Gräber datieren, welchen sie als Beigaben beigelegt wurden. Handelt es sich hierbei etwa um, aufgrund der Seltenheit und/ oder ihrer mutmaßlich besonderen Funktion, sowie der damit verbundenen Wertschätzung um Altfunde, die bei ihrer Niederlegung schon durch die Hände mehrerer Generationen gegangen sind? Im Grab von Bierfeld befand sich ein „Schatzgefäß“ mit Altfunden von Schmuck, z.B. eine Duxer Fibel der Stufe Latène C – die Grablege selbst datiert in Latène D2. Oder wurden bei beiden Pyxiden alte Verzierungsmuster verwendet, deren Gebrauch auf herkömmlichen Tonwaren bereits außer Mode gekommen, bei den Pyxiden aus uns unerschlossenen Gründen aber weiter Verwendung fanden?

Die im Gegensatz zu den Dosen wesentlich kleineren, nicht zu öffnenden Kapseln aus den Wederather Gräbern 448 und 1216 sind im Unterscheid zu den Pyxiden als dauerhafte Aufbewahrungsbehältnisse zu verstehen. Einmal eingefügte Inhalte waren nicht mehr zugänglich. Naheliegender wäre hier eine Deutung der Inhalte als Glücksbringer oder Heilsbewahrer. Fehlende Inhalte lassen an Inhalte aus vergänglichem Material denken, die letztendlich treffender als Amulett oder Talisman zu beschreiben sind.

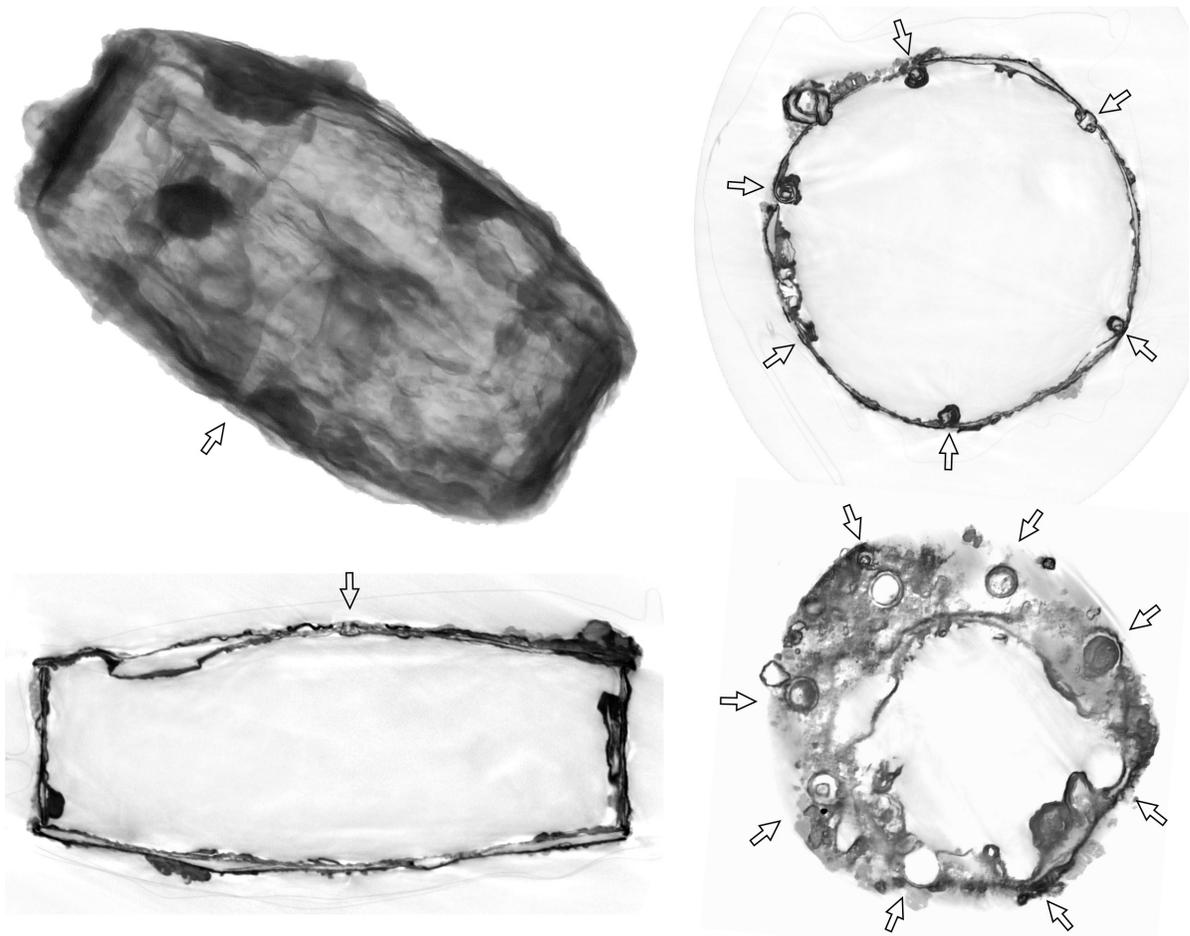


Abb. 13. CT Aufnahmen der Pyxis von Bierfeld, Kr. St. Wendel. Oben links das spezifische Bauteil eines von mehreren rhombischen Verstärkungsplättchen im Innern der Dose. Es diente zur Stabilisierung der Gesamtkonstruktion ebenso wie die sechs *tubuli* oben rechts. Links unten der zentrale Deckelriet. Unten rechts: Acht plastische Buckel als Bestandteil der Verzierung, o. M. (Aufnahmen: C. Schorr, Fraunhofer IZFP).

### Überlegungen zur praktischen Nutzung und zur Funktion der Kapseln und Pyxiden

Die drei untersuchten Kapseln bestehen alle aus einem flachrunden Korpus aus Eisenblech, deren einziger Zusatz aus einer, aus dem Seitenblech ausgearbeiteten, bzw. separat gefertigten Öse besteht. Allen drei Exemplaren fehlt eine Öffnung, was bestätigt, dass eine Entnahme des eingebrachten Inhalts nicht mehr möglich, bzw. gewollt war. Hierdurch erscheinen die Kapseln in ihrer Funktion primär als Aufbewahrungsbehältnis für kleinformatige Relikte.

Da die Dosen im Gegensatz zu den Kapseln mit einem Türchen an der Seite zu öffnen waren, konnte ihnen ein Inhalt zugegeben oder entnommen werden. In der Dose waren Inhalte einerseits gut vor Feuchtigkeit, aber auch vor Bestoßung geschützt. Kleinteilige Inhalte wurden zudem vor einem Verlust gesichert. Trotz des Nachweises einer Nähnadel als Inhalt der Dose von Geisenheim (Behaghel 1949, 95) verweist schon C. Berbüsse zu Recht auf die allgemein unpraktische Form der Dosen für derlei Inhalt. Zudem weist sie auf die Existenz eigens für Nähnadeln gefertigter Bronzeetuis von schmaler Kegelform hin (Berbüsse 2015, 225; Weber-Jenisch 1995 mit weiterer Lit.). Die Entdeckung eines kleinen Kettchengliedes aus

Bronze in der Bierfelder Dose lässt neuerdings die Dosen als Behälter für Schmuckstücke erscheinen (Fritsch / Gleser 2016, Abb. 7). Außergewöhnlich ist sicher das Auffinden einer Amulettkapsel in der Pyxis von Ober-Hilbersheim<sup>1</sup>. Es darf darüber spekuliert werden, ob es sich hierbei um eine sekundäre Funktion der Pyxis als Behältnis für eine speziell zu schützende Kapseln während der Bestattungsszeremonie handelt.

Darüber hinaus kann gerade das Fehlen von Inhalten aber auch als ein Hinweis auf die Existenz vergänglicher Inhalte gedeutet werden. Hierbei darf an pulverisierte Inhalte oder Ingredienzien wie Pulver, aber auch Cremes und Pasten zum Schminken gedacht werden. Ebenso denkbar wären medizinische Salben, Heilkräuter etc. Letzteres könnte weiterführend als einen Hinweis auf eine soziale Sonderstellung der Besitzerin liefern. Waren die Besitzerinnen – zumeist waren es ja Frauen die als Besitzer nachgewiesen wurden – im Bereich der Heilkunde kundig und tätig? Eine Interpretation, die gerade die herausragende Stellung der Frau von Bierfeld untermauern könnte (Fritsch / Gleser 2016, 204). Deren Ausnahmestellung zeichnet sich durch weitere Besonderheiten wie Mitgabe eines Wagenteils oder die

1 Freundliche Mitteilung des Finders, Herr W. Ober, Nieder-Hilbersheim.

Niederlegung eines Opfergefäßes mit zahlreichen Metallbeigaben aus. Diese Thesen sind beim derzeitigen Forschungsstand aber noch als rein spekulativ aufzufassen.

### Nachweis handwerklicher Werkstätten

Die derzeitigen, laufenden Auswertungen der CT Reihenuntersuchungen beziehen sich auf die metrische Analyse der einzelnen Bestandteile und deren Form. Hierüber erhoffen sich die Autoren Erkenntnisse zu Unterschieden, gerne auch zu fertigungstechnischen Gemeinsamkeiten, die im Vergleich mit Datierung und Fundort Aussagen auf eine oder mehrere spezifizierte Metallwerkstätten erlauben könnten. Fertigungstechnisch signifikant ist z.B. die bei mehreren Dosen festgestellte Übereinstimmung in der Verwendung rhombenförmiger Eisenplättchen (Abb. 13). Sie hatten eine für die Konstruktion stabilisierende Funktion inne, sind aber auch derart spezifisch, dass sie durchaus als kennzeichnendes Element einer Werkstatt gedeutet werden könnten. Eventuell lassen sich noch weitere Gemeinsamkeiten an den Dosen ablesen, die *in summa* als handwerkliche Fingerabdrücke gedeutet werden können. Die Einzelanalyse, deren Vergleichskombination und die Ergebnisanalyse stehen im Laufe des Jahres 2018 an und werden dann Bestandteil einer eigenen Abschlusspublikation sein.

### Literatur

- Behaghel 1949 = H. Behaghel, Die Eisenzeit im Raume des Rechtsrheinischen Schiefergebirges (Wiesbaden 1949).
- Berbüsse 2015 = C. Berbüsse, Flachzylindrische Eisenblechdosen der Mittel- und Spätlatènezeit aus Rheinhessen und dem Hunsrück. Archäologisches Korrespondenzblatt 45, 2015, 215-228.
- Dehn 1951 = W. Dehn, Zur Verbreitung und Herkunft der latènezeitlichen Braubacher Schalen. Bonner Jahrbücher 151, 1951, 83-95.

Fritsch 2013 = T. Fritsch, Das latènezeitliche und römische Verkehrswegenetz in der Mikroregion um den Ringwall „Hunnenring“ von Otzenhausen - Erstellung eines Modells anhand der Laser Airborne Scanning Methode. Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise 35, 2013, 229-257.

Fritsch 2015 = T. Fritsch, Ausgrabungen in einem spätkeltischen Gräberfeld von Bierfeld. Heimatbuch Landkreis St. Wendel 33, 2015, 50-55.

Fritsch / Gleser 2016 = T. Fritsch, R. Gleser, Eiserne Pyxiden aus spätlatènezeitlichen Gräbern von Bierfeld und Wederath - Fertigungstechnische und typologische Aspekte. Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise 36-37, 2014-2015 (2016), 203-218.

Sauer 1922 = J. Sauer, Die altchristliche Elfenbeinplastik (Leipzig 1922).

Schwappach 1991 = F. Schwappach, Die stempelverzierte Latène-Keramik aus den Gräbern von Braubach. Bonner Jahrbücher 177, 1977, 119-183.

Weber-Jenisch 1995 = G. Weber-Jenisch, Der Limberg bei Sasbach und die spätlatènezeitliche Besiedlung des Oberrheingebietes. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 29 (Stuttgart 1995).

Zeiler 2010 = M. Zeiler, Untersuchungen zur jüngerlatènezeitlichen Keramikchronologie im Ostlatèneraum. Bochumer Forschungen zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie 3 (Rahden 2010).

### Adressen der Autoren

Dr. Thomas Fritsch  
Terrex gGmbH  
Projekt „Keltischer Ringwall Otzenhausen“  
Ringwallstrasse 8  
D-66620 Nonnweiler  
fritsch\_terrex@t-online.de

Dr. Christian Schorr  
Varuswaldstrasse 37  
66636 Tholey  
christian.schorr@izfp.fraunhofer.de