

Der frühkeltische Bronzekessel von Wintrich, Kreis Bernkastel-Wittlich

Konservierung, Restaurierung und Rekonstruktion
eines archäologischen „Großobjektes“

Von Nicole Kasparek

Das frühkeltische Prunkgrab von Wintrich, Kreis Bernkastel-Wittlich, gab bei seiner Freilegung im Jahr 1994 nicht nur ein prachtvolles Pferdegeschirr frei, sondern, neben weiteren Grabbeigaben, auch einen Bronzekessel (siehe den vorangehenden Beitrag von H. Nortmann). Der im Inneren bereits ausgeräumte und beschädigte Kessel war, als Block auf der Grabung eingegipst und geborgen, im Landesmuseum tiefgefroren worden. Dieses Vorgehen erlaubt eine Aufbewahrung des Fundes im bestehenden Zustand bis zu seiner Bearbeitung. Mit der Restaurierung dieses Fundstücks konnte erst im Jahr 2001 begonnen werden. Die laufenden Arbeiten im Bereich der Werkstätten des Rheinischen Landesmuseums ließen bis zu jenem Zeitpunkt keinen zeitlichen Freiraum für eine voraussichtlich monatelange Arbeit an einem einzigen Objekt. Im Folgenden sollen die Restaurierung, technische Beobachtungen und die Rekonstruktion des Kessels vorgestellt werden.

Freilegung des Bronzekessels

Der gefrorene Gipsblock mit den Resten des Kessels wurde über die Dauer von drei Tagen langsam aufgetaut. Auf einem bereits zuvor angefertigten Röntgenbild waren die Teile des Kessels nur schwer beziehungsweise gar nicht zu identifizieren. Daher wurde der Gipsblock besonders behutsam von oben geöffnet. Alle Arbeitsschritte wurden fotografisch dokumentiert.

Ein erster Blick von oben auf das Objekt zeigte einen relativ gut erhaltenen, jedoch an einer Stelle eingedrückten Kesselrand mit aufliegendem Eisenrandbeschlag und einem Eisenhenkel. Ein weiterer Henkel und ein Randstück waren, bedingt durch die Fundumstände, bereits zuvor getrennt geborgen worden. Der Randbeschlag war in elf Teile zerbrochen. Auf den Eisenteilen konnten anhaftende Holzreste beobachtet werden.

Der noch unberührte Restinhalt des Kessels aus Erde und Pflanzenresten wurde schichtweise entfernt und zur späteren archäobotanischen Bestimmung gesammelt (*Abb. 1*). Über die gesamte Zeit der Freilegung wurde die Blockbergung sorgfältig feucht gehalten, um eventuell vorhandene

Abb. 1 Der Bronzekessel während der Freilegung des Gipsblockes.

organische Reste im Umfeld des Kessels zu erhalten. Bei der Restaurierung des bereits erwähnten Pferdegeschirrs in den Werkstätten des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz war man auf organische Reste in Form von Leder, Holz und Pflanzenteilen gestoßen. Solche Reste konnten also auch im Bereich des Bronzekessels erwartet werden.



Die sichtbar gewordene Innenseite des Kessels wurde mit Hilfe von Wasser und einem Pinsel vom Rand her freipräpariert. Dabei stellte sich heraus, daß der Bronzekessel im unteren Wandungsbereich stark zerstört beziehungsweise durch Korrosion nicht mehr erhalten war. Am Boden des Kessels zeigten sich Reste eines Holzbrettes, das Teil des Grabkammerbodens oder eines Tisches gewesen sein könnte, auf dem der Kessel abgestellt war. Das Holz konnte anhand einer abgenommenen Probe im dendrochronologischen Labor des Rheinischen Landesmuseums als Eichenholz identifiziert werden.

In einem weiteren Arbeitsschritt wurden die loseliegenden Bronzefragmente des stark zerscherbten Wandungsbereiches auf einem Digitalfoto kartiert und in nummerierte Tütchen verpackt. Diese Vorgehensweise sollte bei der späteren Restaurierung die möglichst originalgetreue Rekonstruktion des Kessels ermöglichen. Die elf nur noch lose am Bronzerand anliegenden Stücke des Eisenrandes konnten nun ebenfalls kartiert, nummeriert und zusammen mit dem Eisenhenkel abgenommen werden.

Eine Konservierung von Bronze- und Eisengegenständen kann gewöhnlich nicht zusammen erfolgen; jedes Metall erfährt seine eigene Behandlung. Während die Konservierung von Bronze meistens unproblematisch ist, muß sie beim Eisen aufwendiger betrieben werden. Die Eisenteile des Kessels wurden hierzu über einen längeren Zeitraum in ein chemisches Bad gegeben, das dazu dient, die im Eisen durch Bodenlagerung enthaltenen, zerstörend wirkenden Salze auszuwaschen und das Metall in einen stabilen Zustand zu bringen.

Die Freilegung des Außenbereiches des Bronzekörpers erfolgte an der Kesselwandung entlang bis zur Kante des fehlenden Bodenbereiches, so daß der Kessel in einem Erdbett stehenblieb. Das abgenommene Erdreich wurde auch hier eingesammelt und zur archäobotanischen Untersuchung abgegeben. Die Erde wurde rund um den aufliegenden Kessel glatt abgezogen, so daß ein Profil entstand. Im oberen Bereich, an das Bronzeblech



Abb. 2 Der Bronzekessel freigelegt im Erdbett, Eisenrand bereits abgenommen.

angrenzend, zeigte sich eine etwa 1 - 3 cm dicke schwarze, organische Schicht. Hierbei handelt es sich möglicherweise um die völlig vergangenen Reste des im Kesselbodenbereich erhaltenen Holzbrettes (Abb. 2).

Der Bronzekessel konnte nun aus dem Erdbett gehoben werden. Aufgrund des fragilen Zustandes der Wandung wurde

der Kessel mit dem stabilen Rand auf einer Drehscheibe abgelegt. Das zurückgebliebene Erdbett wurde erneut eingegipst und eingefroren, um die Möglichkeit einer späteren Untersuchung zu gewährleisten. Weitere organische Reste konnten bei der Freilegung des Bronzekessels nicht beobachtet werden.

Restaurierung des Bronzekessels

Vor Beginn der eigentlichen Restaurierung des Bronzekessels, das heißt der Reinigung des Kessels von Oxid- und Schmutzresten und damit der Freilegung der Originaloberfläche, erfolgte eine genaue Kontrolle der Bronze auf kleinere Risse und deren Klebung.

Aufgrund der Größe des Kessels - sein Durchmesser beträgt immerhin fast 50 cm! - wurde die Oberfläche hauptsächlich mechanisch mit dem Ultraschallmeißel freigelegt, einem aus der Zahnmedizin bekannten Instrument zur Zahnsäuberung. In besonders fragilen Bereichen wurde mit dem Skalpell gearbeitet. Die Verwendung des Ultraschallmeißels ermöglicht ein zügiges Arbeiten, erfordert jedoch äußerste Vorsicht, da sich die Ultraschall-Schwingungen des Gerätes auf das gesamte Objekt übertragen und nicht sichtbare Risse sehr schnell aufplatzen lassen können. Auf diese Art und Weise konnte die Außenseite der Wandung des Kesselkörpers bis fast zum Rand freigelegt werden.

Da die Innenseite nur sehr schwierig auf der Drehscheibe freizulegen gewesen wäre, mußte eine Aufhängevorrichtung gebaut werden, in die der Kessel mit der stabilen Randfläche eingehängt wurde. Diese Vorgehensweise erlaubte die flexible und einfache Handhabung des unhandlichen Kesselrestes während der Bearbeitung mit dem Ultraschallmeißel. Die kleineren Bronzefragmente, die bereits im Erdbett abgenommen worden waren, wurden nun ebenfalls Tütchen für Tütchen mechanisch mit dem Skalpell von ihren Oxidaufgaben befreit.

Bevor diese Teile wieder angeklebt werden konnten, mußte erst versucht werden, den eingedrückten Randbereich zurückzuformen. Auch im Hinblick auf die später durchgeführte Ergänzung war dieser Schritt wichtig, denn der Verschiebung des Randes wäre eine extreme Schiefelage im Wandungsbereich gefolgt. Der Knick in der Wandung konnte nur bis zu einem gewissen Grad zurückgeformt werden, ohne dem Kessel neuere Schäden zuzufügen.

Auf der Grundlage der Kartierung der losen Bronzestücke wurde nun mit der Zusammensetzung des Bronzekessels begonnen. Dazu wurde der Kessel wieder mit dem Rand auf der Drehscheibe abgelegt und die Fragmente, die noch an den Körper angepaßt werden konnten, wurden angeklebt. Teilweise waren die Bronzestücke im unteren Wandungsbereich aber auch verbogen und konnten nicht wieder angefügt werden. Wahrscheinlich war der Kessel, als er im Randbereich eingedrückt wurde, schon im Bodenbereich verbogen. Derartige Schäden am Objekt entstehen durch Erdbewegungen im Grab, besonders durch den Einsturz der Grabkammer.

Größere Fehlstellen wurden aus Stabilitätsgründen bereits in diesem Stadium der Restaurierung ergänzt und überarbeitet. So ergab sich langsam ein Bild des ehemals runden Bodens des Bronzekessels. Ein Ziel der Restaurierung sollte die vollständige Rekonstruktion des Fundstückes sein, so daß auf eine Ergänzung des zur Hälfte zerstörten Kessels nicht verzichtet werden konnte. Der Kesselkörper wurde, noch auf der Scheibe liegend, von innen mit weichen Materialien, wie z. B. Luftpolsterfolie, ausgefüllt. Darüber wurde der Boden aus Plastilin nachgeformt, sich den leicht schiefen Formen des Bronzebleches anpassend (Abb. 3). Über die ergänzte Form wurde Kunststoff aufgetragen, eine leichte und damit für diesen Zweck sehr gut geeignete und dennoch stabile Ergänzungsmasse.



Abb. 3 Kessel kurz vor der Ergänzung des Bodens auf der Drehscheibe.

Nun konnte der Kessel auf seinen Boden umgedreht werden und die Oberfläche des bis dahin nicht bearbeiteten Randes mit Hilfe des Ultraschallmeißels freigelegt werden.

Der letzte Arbeitsschritt am Bronzekörper war die farbliche Angleichung der ergänzten Partien an die Originaloberfläche.

Während der Restaurierung und Rekonstruktion der Bronzeteile des Kessels konnte parallel auch die Entsalzung der Eisenteile abgeschlossen werden. Die Freilegung der Originaloberfläche der Randfragmente und der

beiden Griffe erfolgte in wochenlanger Arbeit mit dem Mikrofeinstrahlgerät, ähnlich dem größeren Sandstrahlgerät, wobei hier als Strahlmittel Glasperlen in einer Größe von ca. 50 μ dienten.

Bei der Anpassung der meisten eisernen Randteile an die Originalstelle am Bronzekessel stellte sich der verzogene Bronzerand als Problem dar. Aufgrund der Verformung wurden die Randstücke und einer der beiden Griffe nicht direkt am Kessel befestigt, sondern zusammengeklebt und mit einer Halterung frei am Kesselrand angehängt. So kann der Eisenrand auch zukünftig bei Bedarf leicht abgenommen werden und läßt die Möglichkeit offen, den Rand und den größten Teil des Bronzekörpers getrennt zu studieren. Nur ein einzelnes Randstück und der zweite Griff mit einem kleineren Randanschluß wurden fest am Kessel angeklebt.

Untersuchungsergebnisse

Während der Restaurierung des Bronzekessels von Wintrich konnten einige Erkenntnisse über seine Herstellung gewonnen werden. Der Kessel besteht aus dem Bronzekörper mit angeheftetem zweiteiligen Eisenrandbeschlag und zwei omegaförmigen Ringhenkeln aus einem eisernen Rundstab. Der Bronzekessel weist nach seiner Rekonstruktion eine Höhe von ca. 23 cm und im Randbereich einen Durchmesser von ca. 50 cm auf. Die Kesselwandung ist scharf geknickt. Auf der leicht winklig abgesetzten Randpartie ist die eiserne Randverstärkung mit den Henkeln aufgenietet.

Der gesamte Bronzekörper wurde aus einem einzigen Gußrohling mit dem Hammer ausgetrieben. Dies belegen u. a. eindeutige Schlagmarken einer sehr schmalen Hammerfinne im Bereich des Randabsatzes. Das Bronzeblech besitzt fast über den gesamten Kessel eine gleichmäßig dünne Stärke von 0,4 - 0,6 mm. Erst im Randbereich verdickt sich das Blech auf 1,2 - 1,4 mm.

Die beiden Eisenbänder des Randbeschlages sind nicht aus vollem Eisen, sondern als gewölbte Bleche ausgeschmiedet worden. Die Innenseiten der Eisenbänder zeigen deutlich die beim Einwölben entstandenen Abdrücke des Hammers (*Abb. 4*). Da es nicht möglich war, das gewölbte Blech auf die Bronze aufzunieten ohne den Eisenrand dabei zu verbiegen, wurde das Eisen mit Holz hinterfütert, welches die Schläge beim Festnieten abfangen konnte. Das beim Wintricher Kessel im Rand gefundene Holzfutter konnte als Laubholz, wahrscheinlich Eiche, identifiziert werden.

Es konnten zwei Arten von Verbindungen von Randbeschlag und Kessel festgestellt werden: Die einfachen Niete hielten das Eisenband in den Bereichen zwischen den Henkeln. Die vier eisernen Niete, von denen nur drei Niete mit viereckigem Kopf und



Abb. 4 Treibspuren im Eisenrand.

viereckigem Schaft erhalten sind, wurden von der Innenseite her durch vorgearbeitete Löcher des Bronzerandes und der Eisenbänder gesteckt und auf der Außenseite bündig verstaucht. Die Henkel selber wurden mit jeweils zwei eisernen Splinten am Bronzekörper befestigt. Diese Splinte weisen auf der Außenseite des Kessels kleine, breiter ausgeschmiedete Ringösen auf, die die Henkel halten. Im Kesselinneren gehen die Ösen in kantige Spitzen über, die nach oben und unten umgehämmert sind. Die Enden der beiden eisernen Blechbänder des Randbeschlages überlappen sich unter den Henkeln und werden hier wiederum von den Ösensplinten gehalten.

Bei der Restaurierung des Bronzekessels konnten auch einige korrigierte Fehler und Reparaturen nachgewiesen werden, die als unmittelbare Folge des Herstellungsprozesses anzusehen sind. Der Bronzekörper ließ sechs Reparaturstellen erkennen, wobei fünf Beschädigungen mit einer vorgegossenen Bronzeplombe verschlossen waren, die auf Außen- und Innenseite beigearbeitet worden sind. Drei dieser Reparaturen befanden sich auf losen, nicht mehr zuzuordnenden Bronzefragmenten. Außerdem wurde, ebenfalls nicht mehr zuzuweisend, ein flacher Niet mit kreisrundem Kopf beobachtet, der über einem rautenförmigen Unterlegblech mit der Kesselwandung vernietet war. Zwischen dem Bronzeblech und dem Fragment der Wandung wurden organische Reste beobachtet, die entweder auf eine Dichtmasse hindeuten oder Reste des ehemaligen Kesselinhalts darstellen (Abb. 5).

Beim Ausschroten der rechteckigen Nietlöcher am Bronzerand unterlief dem Hersteller ein Fehler. Das Loch für einen der Ösensplinte mußte wieder zugehämmert werden, da es nicht in der Konstruktionsachse der ansonsten fast gleichmäßig verteilten Nietlöcher saß. Die eisernen Randbeschläge müssen zu diesem Zeitpunkt bereits fertiggestellt gewesen sein, denn der Fehler im Bronzerand zog Korrekturen im Eisenrand nach sich. Ein Loch für einen Ösensplint blieb ungenutzt. Der Eisenrand mußte auf dem Bronzekessel verschoben werden, so daß eine Übereinstimmung der dort bereits vorgefertigten Löcher mit dem Eisenrand nicht mehr möglich war. Die Niete fixierten den Rand in diesem Bereich nur im Holzfutter durch eine Art von beidseitiger Nagelung.



Abb. 5 Reparaturstellen. *Oben:* Bronzeplombe; *unten:* Niet mit Unterlegblech.



Abb. 6 Der restaurierte Bronzekessel von Wintrich.

Nach Abschluß der gut neun Monate dauernden Restaurierungsarbeiten kann der Bronzekessel von Wintrich, genauestens dokumentiert und untersucht, seinen Platz neben den anderen prunkvollen Beigaben des Grabes einnehmen (*Abb. 6*).

Die Verfasserin dankt folgenden Kollegen am Rheinischen Landesmuseum für ihre unterstützende Mithilfe: Ludwig Eiden, Mechthild Neyses-Eiden, Dr. Hans Nortmann, Ruth Weishaar-De, Thomas Zühmer.

Literatur

U. Neuhäuser, Ein frühlatènezeitliches Pferdegeschirr - Technologie und Rekonstruktion. *Arbeitsblätter für Restauratoren* 34, 2001, Gr. 2, 295-304. – M. Meier, Ein Bronzekessel aus Leese. In: *Restaurierung von Kulturdenkmälern. Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen, Beiheft 2* (Hannover 1989) 372-376.

Abbildungsnachweis

Abb. 1-6 RLM Trier, Dias (Th. Zühmer).