

**Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts
Netzwerk Archäologisch-Historisches Metallhandwerk (NAHM)**

**Internationaler Workshop
„Es ist nicht alles Gold, was glänzt“ – Oberflächenveredelung vor- und
frühgeschichtlicher Metallarbeiten**

Frankfurt am Main 24. – 27.10.2013

Tagungsbericht

Alle 15 im Programm ausgewiesenen Vorträge sind gehalten worden. Darüber hinaus wurden insgesamt drei Poster vorgestellt:

E. Horváth (Budapest): *Appearances can be deceiving. Gold saving practices on polychrome fine metalwork from the Carpathian Basin*

A. Reinecke (Bonn): *Frühes Gold in Südostasien. Ein DAI-Projekt in Kooperation mit dem CEZ-Mannheim zur Untersuchung der Herkunft frühen Goldes und der Anfänge des Goldhandwerks im 1. Jh. v. Chr.*

B. Schorer (Tübingen): *Vergoldungstechniken im Metallhandwerk der Eisenzeit. Studien zu frühkeltischen Goldschmiedearbeiten.*

Freitag, 25. Oktober 2013

Im Anschluss an den Abendvortrag präsentierte Frau U. Koch-Brinkmann (Frankfurt a. M.) in der RGK den Nachguss des Kopfes einer der Statuen von Riace in der rekonstruierten ursprünglichen Farbfassung.

Die Vorträge gaben einen thematisch wie chronologisch breiten Überblick zum zentralen Thema „Oberflächenveredelung“. Susan La Niece (London), *Plating, patination and inlay: an introduction* behandelte in ihrer Einführung das gesamte Spektrum: von Steineinlagen, Niello und Metalleinlagen über künstliche Patinierung („Corinthium Aes“), verschiedene Arten der Plattierung, der Oberflächenanreicherung des Edelmetalls („depletion gilding“, „weißsieden“ bei Silberanreicherung), Feuervergoldung und Verzinnung bis hin zur farblichen Gestaltung von Großbronzen. Von den gezeigten Beispielen sei eine Silberzierscheibe aus dem Iran mit Diffusionsvergoldung herausgegriffen, die in die Zeit zwischen 1350 – 1200 v. Chr. datiert wird. Bemerkenswert sind die feuervergoldete Silberplattierung auf dem

späteisenzeitlichen Snettisham-Torque in England und eine Bronzeschale mit feuervergoldetem Silber aus der Han-Dynastie (2. Jh. v. Chr. – 1. Jh. n. Chr.).

Daniel Berger (Halle), *Künstliche Korrosionen an bronzezeitlichen Metallobjekten* erläuterte Verfahren künstlicher Patinierung und die damit verbundenen Probleme des analytischen Nachweises, der für bronzezeitliche Objekte nördlich der Alpen noch nicht erbracht werden konnte.

Knut Rassmann und Hans-Ulrich Voß (Frankfurt/M.), *Vergoldung ur- und frühgeschichtlicher Gegenstände aus Mecklenburg-Vorpommern: Ein Erfahrungsbericht zum Einsatz mobiler X-RFA und des Digitalmikroskops Keyence VHX 1000* demonstrierten an ausgewählten Beispielen der Bronze- und Römischen Kaiser-/Völkerwanderungszeit Mecklenburg-Vorpommerns die Einsatzmöglichkeiten des Digitalmikroskops und der mobilen Röntgenfluoreszenzanalyse. Ausgehend von den archäologischen Fragestellungen und der dafür jeweils erforderlichen Qualität der Daten erläuterten sie die Vorzüge der Geräte: große Tiefenschärfe und Bildbearbeitung (Stitching) einerseits sowie Oberflächenanalysen größerer Serien zur Auswahl von Objekten für weiterführende Untersuchungen mit hoch auflösenden Verfahren andererseits. Wichtig ist der mit dem Gerät NITON XL3T GOLDD+zu erbringende Nachweis von Quecksilber bei Feuervergoldung.

Arne Jouttijärvi (Virum), *Surface treatment of bronze and silver in the Roman Iron Age* erläuterte verschiedene Verfahren der Goldplattierung u. a. am Gundestrup-Kessel und die dabei angewandte Technik der Befestigung bzw. Fixierung von Goldfolien durch Punzierungen. Aus ostseeländischen Grabfunden stellte er Beispiele für Folienvergoldung (mit Diffusionsbindung?) vor. Weitere Ausführungen galten der Silberplattierung und Verzinnung sowie der Plattierung bronzener Riemenbeschläge aus Heeresausstattungsopfern mit Messing. Wichtig ist dabei die Beobachtung, dass die Verwendung von Messing im 3./4. Jh. n. Chr. rückläufig ist und massive Messingbeschläge im Nydamer Moorfund nur noch an Prunkgürteln vertreten sind. Gürtel einer geringeren Qualitätsstufe weisen hingegen Messingplattierungen und silberplattierte Niete auf, während eine weitere Stufe niedriger Messing nur noch zur Plattierung von Nietköpfen eingesetzt wird.

Oliver Mecking (Weimar), *Die Entwicklung der Oberflächenveredlung von der Römischen Kaiserzeit bis ins Mittelalter in Mitteldeutschland aus chemischer Sicht* erläuterte Probleme der Oberflächenanalysen und stellte mit dem Schildfibelpaar aus dem Fürstinnengrab von Haßleben sowie einer leider nur als Lesefund vom Gelände

dieses Gräberfeldes überlieferten feuervergoldeten rechteckigen Scheibenfibel bemerkenswerte Fundstücke vor. Aufschlussreich sind die Beobachtungen, dass Verzinnung gelegentlich, Silberplattierung nur selten im kaiserzeitlichen Fundstoff Thüringens nachgewiesen ist. Unter den merowingerzeitlichen Grabinventaren vom Frauenberg bei Sondershausen gibt es nur drei feuervergoldete Objekte, aber Nachweise von Goldtauschierung. Beindruckend sind die umfangreichen Untersuchungen am mittelalterlichen jüdischen Schatzfund von Erfurt.

Frank Willer (Bonn), *Beobachtungen zu Oberflächenveredelungen an archäologischen Metallfunden* verdeutlichte die Gründe für Oberflächenveredelungen am Beispiel von römischen Kästchenbeschlägen im Rheinischen Landesmuseum Bonn und der Gesichtsmaskenhelme römischer (batavischer) Reiter. Beachtung verdienen einmal der Einsatz von Hammerwerken zur Herstellung korrosionsbeständiger Messingbleche für die Kästchenbeschläge sowie die Verwendung organischen Klebstoffs für die Oberflächenveredelung der römischen Helme. Mit Blick auf die Feuervergoldung konnte der dafür beanspruchte Griff des bronzezeitlichen Schwertes von (Grefrath-)Oedt am Niederrhein als Zutat aus den 30iger Jahren des 19. Jhs. identifiziert werden.

David G. Wigg-Wolf (Frankfurt), *Plating on Roman silver coins – some remarks* schilderte aus numismatischer Sicht die Gründe für Plattierungen bzw. Oberflächenanreicherung speziell des Silbers auf römischen Münzen, denen nicht immer eine Fälschungsabsicht zu Grunde liegen musste.

Gabriele Rasbach (Frankfurt/M.), *Der goldene Reiter in der Provinz. Ein augusteisches Standbild in Waldgirmes an der Lahn*. Der Abendvortrag berichtete über die römische Stadtgründung unter Kaiser Augustus an der Lahn, die Datierung der Befunde anhand dendrochronologischer Daten sowie die Bedeutung der blattvergoldeten Statuenfragmente, allen voran der qualitätvolle Pferdekopf.

Sonnabend, 26. Oktober 2013

Barbara Niemeyer (Berlin), *Und Athena ist doch nicht feuervergoldet! Analysen der Vergoldungen auf Gefäßen des Hildesheimer Silberfundes und an weiteren Silberobjekten der Antikensammlung Berlin* stellte mit einer beeindruckenden Präsentation die Ergebnisse der Oberflächenanalysen der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM Berlin) an Silbergefäßen und weiteren Silberobjekten der Antikensammlung vor. So konnte zur Unterscheidung von Blatt-

und Diffusionsvergoldung ausgeführt werden, dass mikroskopisch nachweisbare abstehende Goldflusen eher für Blattvergoldung sprechen. Die frühesten diffusionsvergoldeten Stücke der Sammlung stammen aus dem 5./4. Jh. v. Chr. und sind skythischer und achämenidischer Provenienz. Auch der Rand der Athena-Schale des Hildesheimer Silberschatzes ist diffusionsvergoldet, die Verzierung mittels Mattierpunzen sorgte für die zusätzliche Befestigung der Goldauflage. Feuervergoldung ist auch bei Gehalten von unter 5% Hg nicht auszuschließen, entscheidend sind mikroskopische Untersuchungen der Goldschicht mit der in diesem Fall charakteristischen Amalgamstruktur. Als Ergebnis der Untersuchungsreihe steht eine „Berliner Tendenz“: Im 2./3. Jh. n. Chr. hatte sich die Feuervergoldung durchgesetzt; während des 1. Jhs. v. Chr. und 1. Jhs. n. Chr. zeichnet sich mit massiv gegossenen feuervergoldeten Objekten eine „Experimentierphase“ ab. Der Grund dafür könnte die zunächst noch unvollkommene Beherrschung des Temperaturbereiches für das Abdampfen des Quecksilbers sein. Diese „Tendenz“ muss durch weitere Untersuchungsreihen abgesichert werden.

Susanne Greiff (Mainz), *Farbfassung der Bronzevögel aus dem Grab des Ersten Kaisers von China* gab einen faszinierenden Einblick sowohl in die prunkvolle Grabanlage des ersten Kaisers von China, Qin Shi Huangdi (ab 221 v. Chr.), zu der nicht nur die berühmte Armee der Terrakotta-Krieger sondern auch eine unterirdische Parkanlage mit lebensgroßen bronzenen Wasservögeln gehört, deren Federkleid in Pastiglia-Technik detailgetreu nachgebildet worden ist. Beeindruckend sind die Ergebnisse zum mehrteiligen Hohl-guss und zur Gestaltung der Tiere ebenso wie die sehr aufwändige Restaurierung.

Orsolya Heinrich-Tamáska (Leipzig), *Pseudoschnallengürtel des 7. Jahrhunderts aus der Sicht ihrer Herstellungstechnik* gab einen Einblick in die Konstruktion der komplex aufgebauten Pseudoschnallen mit Kugelreihenrahmen (Gruppe 1 nach E. Garam) mit Kastenfassungen für Granat- und Glaseinlagen. Der Ursprung dieser Schnallenform – byzantinisch oder aus dem sibirischen Raum – wird kontrovers diskutiert; die Verwendung in der awarischen Gürtelmode wirft die Frage auf, ob byzantinische Werkstätten oder byzantinische Handwerker an awarischen Höfen für die Herstellung in Anspruch genommen werden können.

Birgit Bühler und David Schwarz (Wien), *Studien zu den byzantinischen Oberflächenveredelungs- und Inkrustationstechniken* berichteten über die Ergebnisse derzeit laufender Untersuchungen an Bunt- und Edelmetallarbeiten aus

Ephesos, wobei der Emaillierung und den damit verbundenen Problemen der Analytik besonderes Augenmerk galt.

Natalia Eniosova (Moskau), *Technology of niello in the Old Russian metalworking (10th–13th centuries AD)* führte mit niellierten (Silbersulfid) Silberarbeiten aus mittelalterlichen Kammergräbern und weiteren Edelmetallarbeiten aus der Zeit der Kiewer Rus (u. a. Hortfunde von Staraja Rjasan) in das Spannungsfeld zwischen byzantinischer, skandinavischer und asiatischer Handwerkstradition ein.

Matthias Knaut (Berlin), *Gold(?)nägel an barocken Särgen? Metallanalysen vom Berliner Schlossplatz* berichtete über die Restaurierung von mit Ziernägeln besetzten Särgen des späten 17. Jhs. aus einer Gruft der ehemaligen Domkirche, die später mit dem Stadtschloß überbaut worden ist. Der Sarg der Charlotte Louise von Canitz ist mit Ziegenleder bespannt und mit feuervergoldeten Ziernägeln aus Messing beschlagen und aufwändig restauriert worden.

Barbara Armbruster (Toulouse), *Techniken der Oberflächenveredelung mit Edelmetall, von den Anfängen der Goldmetallurgie bis in das Frühmittelalter* gab auf der Grundlage akribischer Beobachtungen von Werkzeugspuren und Oberflächen einen zusammenfassenden Überblick der Vergoldungstechnik. Beginnend mit den Goldbeigaben aus den kupferzeitlichen Gräbern von Varna und der frühbronzezeitlichen Wessex-Kultur, dem skythischen Kurgan 2 von Aržan über das figürlich verzierte, gebogene Blech aus dem Thorsberger Moorbis hin zu keltischen Ringfibeln aus dem 8. Jh. n. Chr. (Hunterston-Brooch, Schottland, und Tara-Brooch, Irland) wurden die Befunde für verschiedene Arten der Tauschierung und Plattierung sowie Diffusionsbindung und Feuervergoldung erläutert. Abschließend ist die Funktion und der Zweck von Vergoldungen diskutiert worden: Imitation/optische Täuschung, Aufwertung durch Gold, Umwidmung von Profanem, Hervorhebung von Symbolischem.

Fazit

Die Vorträge und Poster boten ausgehend von den verschiedenen Methoden der Oberflächenveredelung einen geographisch (Alteuropa, Asien, Südamerika) wie chronologisch (Anfänge der Metallurgie bis Mittelalter, Exkurs Neuzeit) breiten Überblick des aktuellen Forschungsstandes zum vor- und frühgeschichtlichen Metallhandwerk. Dabei standen neben den handwerklichen, analytischen und restauratorischen Fragen der Oberflächenveredelungen auch kulturgeschichtliche

Aspekte im Blickpunkt. Erneut ist das erst teilweise erschlossene Potential derartiger objektbezogener Untersuchungen für Studien zur Technologie- und Sozialgeschichte sowie zum Kulturtransfer deutlich geworden. Die Publikation der Beiträge wäre deshalb wünschenswert. Das Netzwerk Archäologisch-Historisches Metallhandwerk hat verabredet, der Einladung des neu gegründeten Labors für Experimentelle Archäologie des RGZM in Mayen zu folgen, wo 2015 ein Workshop zum Thema „Metallgefäße“ ausgerichtet werden soll. (Hans-Ulrich Voß)