

Der Helm von Stößen – zur Problematik einer Altrestaurierung

Christian-Heinrich Wunderlich

Helm von Stößen / helmet from Stößen; Restaurierung / procedures in restoration; Feuervergoldung / fire gilding

Zusammenfassung:

Der Helm von Stößen gilt als einer der bedeutenden Funde des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle. Die lange Geschichte des Helms ist – aus unserer heutigen Sicht – durch eine fehlerhafte Herstellung und unglücklich verlaufene Restaurierungsversuche gekennzeichnet. In diesem Aufsatz sollen technologische und restauratorische Probleme im Mittelpunkt stehen.

Summary:

The helmet of Stößen is considered as one of the important holdings of the Landesmuseum für Vorgeschichte in Halle. It's history can be seen – from a modern point of view – as characterised by a lengthy series of mishaps in production and restoration. The following study focuses on technological and restorative problems.

Résumé:

Le casque de Stößen passe pour être l'un des plus importants objets du Landesmuseum für Vorgeschichte de Halle. Sa longue histoire, dans l'optique actuelle, est marquée par une longue histoire, riche en pannes, de sa production et de sa restauration. Cet article met l'accent sur les problèmes de technologie et de restauration.

Fehler während der Herstellung des Helmes

Der Helm von Stößen dürfte aufgrund seiner stilistischen Merkmale im byzantinischen Raum, vermutlich in der Zeitspanne von 500 bis 550 n. Chr. hergestellt worden sein (Abb. 1). Die Ornamentik der Pressbleche ist gut mit zeitgleicher Bauplastik in Konstantinopel, beispielsweise der Kirche Hagios Polyevktos in Konstantinopel, zu vergleichen.

Auf dem ersten Blick scheinen die Pressbleche und die Punzierungen der Spangen stilistisch völlig auseinander zu fallen. Die augenfällige Differenz kann aber technischer Natur sein, denn während die Ornamente des Pressbleches in einem Gesenk gefertigt werden konnten, sind die Spangen von Hand punziert. Da es sich bei dem Spangenhelm von Stößen mit Sicherheit um ein technisches „Massenprodukt“ handelt, erforderte die Fertigung entsprechend einfache, rationelle Arbeitstechniken. Der Herstellung eines Gesenks, das mehrere hundert Kopien lieferte, konnte entsprechend hoher Aufwand gewidmet werden, die Spangen dagegen ließen sich nicht im Gesenkverfahren verzieren. Sie sind von Hand punziert, die Motive wurden dazu wahrscheinlich mit einer Schablone, z.B. aus gelochtem Pergament, aufgezeichnet. Vielleicht hat einer der Arbeiter die Schablone für das Kreuz mit den Buchstaben Alpha und Omega ver-

kehrt herum angelegt, so dass das Bild spiegelverkehrt erscheint (das Omega steht links) (Abb. 2).

Spangen und Pressbleche sind feuervergoldet. Die Feuervergoldung ist eine sehr einfache Vergoldungstechnik, eignet sich vorzüglich für die Serienfertigung, erfordert keine besondere Kunstfertigkeit und geht relativ schnell (vgl. Anhang). Weder eine genaue Temperaturkontrolle beim Abdampfen des Quecksilbers, noch eine besondere Poliertechnik, die über das Abbürsten mit einer Messingbürste hinausgeht, sind erforderlich. Die bei der Arbeit frei werdenden Quecksilberdämpfe können allerdings zu schweren irreparablen gesundheitlichen Schäden führen, die sich insbesondere auf Nervensystem und Hirn auswirken. Inwieweit sich die Handwerker, die den Stößener Helm produzierten, dieser Gefahr bewusst waren, ob sie sich in geeigneter Art schützten oder sich und die Umwelt dem Nervengift Quecksilber und den damit verbundenen Konsequenzen aussetzten, wird sich heute kaum mehr feststellen lassen.

Die erste Restaurierung

Der Fund stammt aus einem Körpergrab, das 1929 zufällig bei Abbauarbeiten in einer Ziegellehmgrube bei Stößen angeschnitten wurde (Abb. 3). H. Wehr



Abb.1: Der Helm von Stößen. Heutiger Zustand. Foto: Autor.

fand den Helm im Zuge einer hastig durchgeführten Notbergung. Der Fundzusammenhang wurde nicht dokumentiert, sondern nachträglich nach mündlichen Angaben rekonstruiert.

In welchem Zustand der Helm gefunden wurde, lässt sich nicht mehr ermitteln. Offenbar ist er jedoch schon bald nach der Grabung präparatorisch/konservatorisch behandelt worden. Nach welcher Methode ist unklar, eine Dokumentation existiert nicht.

Das historische Foto zeigt, dass man wohl sehr schonend gearbeitet hat, man hat beispielsweise keine Ergänzungen an den Originalteilen vorgenommen. Der Zustand erscheint - im Vergleich zu heute - noch relativ gut. Eingriffe in die Originalsubstanz sind kaum zu erkennen. Man beachte die noch zusammenhängende Fläche der originalen Stahlplatten in einem der Segmente (Abb. 4).

Die Wangenklappe zeigt eine Klebung, die irgendwann später wieder entfernt wurde. Offenbar hat man einen reversiblen Kleber verwendet, möglicherweise schon ein Kunstharz mit Füllstoff(?). Von der alten Klebung ist heute nur noch ein kaum sichtbarer, weißer Schleier erhalten.

Die zweite „Restaurierung“ um 1960

Die Restaurierung aus der Zeit um 1960 ist kaum bzw. nicht dokumentiert; auch der Anlass ist unbekannt. Der Verdacht liegt nahe, dass der Helm durch unsachgemäße Behandlung im Landesmuseum einen schweren „Unfall“ erlitten hatte. Dieser Verdacht begründet sich vor allem damit, dass in der historischen Aufnahme aus der Zeit um 1929 noch weite Partien der Stahlplatte komplett und in situ vorhanden waren

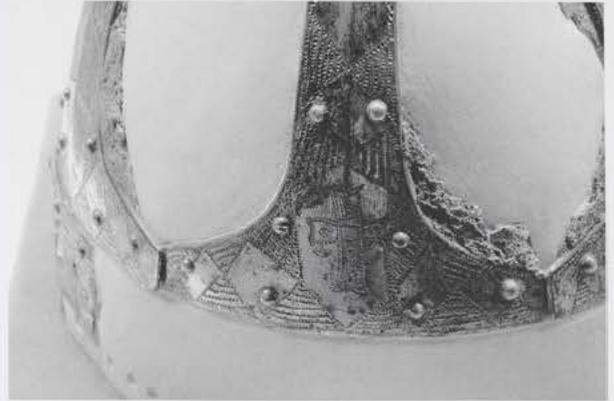


Abb. 2: Die Helmspange mit dem eingepunzten Kreuz. Foto: Autor.

- spätestens nach der „Restaurierung“ um 1960 waren sie es nicht mehr.

Die einzige verwertbare Quelle scheint die Diplomarbeit von Sieblist zu sein¹. Wohl aufgrund von Erinnerungen der Mitarbeiter in der Restaurierungswerkstatt fasst er die damaligen Vorgänge zusammen und geht - zwischen den Zeilen - mit dem Werk seiner Vorgänger ins Gericht² (Abb. 5):

„Seine zweite Restaurierung erfuhr der Spangenhelm Anfang der 60er Jahre. Ziel dieser Bearbeitung war es, den Helm in der Ausstellung als optisch geschlossenes Stück zu zeigen. Zu diesem Zweck wurden die Teile, mit Ausnahme der Füllbleche, montiert und das gesamte Helminnere mit einer starken Gipschicht ausgekleidet. Aus den Resten der Füllbleche fertigte man, indem man Lücken ergänzte, ein einziges, formte es ab und füllte mit den so entstandenen „Füllblechen“ die übrigen Zwischenräume. Da alle Füllungen mit Schellack und Graphit getönt wurden, entstand zwar der Eindruck der Vollständigkeit, der aber insofern irreführte, als beim Betrachter nicht die Vorstellung von Eisen-, sondern von Lederfüllungen hervorgerufen wurde.“ (Abb. 6).

„An der Helmbasis wurde mit dem Zierfries in ähnlicher Weise verfahren. Einen Teil des Originalmaterials konzentrierte man an einer Seite des Helms, ohne großen Wert auf Passstellen zu legen. So wurden z.B. zwei Endteile vom Musterrapport zusammengestellt, und der Mittelteil einfach weggelassen, so dass ein völlig neues Muster entstand...“.

Die Fehlstellen wurden ziemlich dilettantisch mit Gips abgeformt, mit Goldbronze überstrichen (vermutlich in einem ölhaltigen Bindemittel - es ging bei der Über-

¹ Ulrich Sieblist, Die Anfertigung der rekonstruierten Nachbildung des vergoldeten Spangenhelms von Stößen. Diplomarbeit

Halle 1980 (unpubl.).

² Ebd. 5 ff.

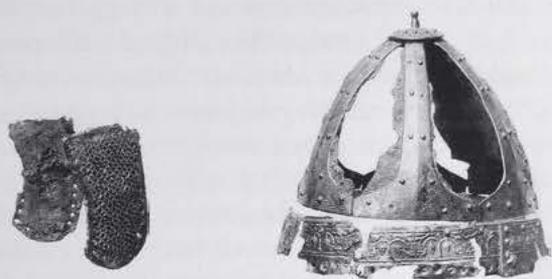


Abb. 3: Ansicht des Helms nach seiner Auffindung. Foto von 1948.



Abb. 4: Die durch Restaurierung nahezu unangetasteten Klappen. Foto: Autor.

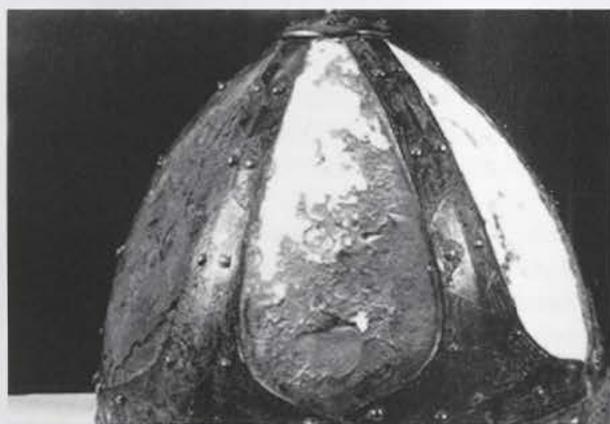


Abb. 5: Der Stößener Helm kurz nach Beginn der End-Restaurierung 2001. Foto: Autor.

arbeitung 2001 nur schwer in Lösung). Auf Trennung von Original und Ergänzung achtete man damals nicht so genau, so bekamen auch die originalen Teile etwas Goldfarbe ab. Die Goldbronze korrodierte im Laufe der Zeit, so dass die ergänzten und auch die überschmierten Originalteile schmutzigbraun anliefen. Die Helmsegmente mit den abgegosenen Pseudo-



Abb. 6: Restaurator Ulrich Sieblist mit der von ihm angefertigten Rekonstruktion. Foto: Autor.



Abb. 7: Die fehlerhafte Rekonstruktion des Zierfrieses anlässlich der Bearbeitung um 1960. Foto: Autor.

Originalflächen wurden mit einer militärgrün-braunen Ölfarbe überstrichen. Eine Unterscheidung von originaler Substanz und Kopie war danach nicht mehr möglich. Selbst bei Beginn der Überarbeitung 2001 gelang es der Restaurierungswerkstatt erst nach gründlicher Entfernung des Ölfarbenanstrichs, die wenigen Originalpartikel des Stahlblechs in der Gips-

masse zu ermitteln und aufzudecken. Die Originalteile waren auch nicht gegen den Gips isoliert worden - es steht zu befürchten, dass die Gipsmasse an einigen Stellen nicht mehr zu entfernen sein wird, ohne die empfindliche Rückseite der Originalteile mit eventuell noch vorhandenen Diagenesen zu beschädigen. Glücklicherweise hatte man nicht alle Originalteile verbaut - einige Teile waren nach der „Restaurierungsarbeit“ von 1960 übrig geblieben. Dies sind derzeit die einzigen Teile des Helmes, an denen Konstruktion und Aufbau heute noch nachvollzogen werden können.

Die Wangenklappen hatte man mit einem Stück Zeltplane am Helm befestigt. In der Ausstellung stand der Fund auf einem kleinen Podest, der von einem Schaufenstermotor in ständiger, etwas ruckelnder Bewegung gehalten wurde. Dabei schlackerten die Klappen hin und her und scheuerten ständig an der harten Gipskante der Helmkalotte.

Experimentalarchäologischer Nachbau/Rekonstruktion 1980

Im Rahmen seiner Diplomarbeit fertigte U. Sieblist 1980 einen Nachbau bzw. eine Rekonstruktion des Helmes an³. Diese Diplomarbeit ist in materialkundlich/technologischer Hinsicht zum Thema Stößen nach wie vor grundlegend. Leider konnte der experimentalarchäologische Anspruch, vermutlich durch die damaligen Umstände bedingt, nicht konsequent durchgehalten werden. Statt der Feuervergoldung wurde lediglich galvanisch vergoldet. Die Stahlplatten wurden mit Zaponlack gegen Korrosion geschützt. Dadurch entstand ein glasiges Glanzverhalten, das nicht dem Original entsprechen kann und Ausstellungsbesuchern ein nicht ganz korrektes Bild vermittelt (Abb. 7).

Vorläufige Restaurierung anlässlich einer Sonderausstellung im Jahr 2001

Am 10. 12. 2001 wurde die Sonderausstellung „Schönheit, Macht und Tod - 120 Funde aus 120 Jahren Geschichte des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle“ eröffnet. Unter anderem sollte dort auch der Helm von Stößen präsentiert werden⁴.

In Restauratorenkreisen wird heutzutage - geleitet durch die Erfahrungen der vergangenen Jahre - abgelehnt, Restaurierungsmaßnahmen ästhetisch zu begründen. Einer solchen Haltung kann man aus theoretischen Erwägungen grundsätzlich zustimmen -

schließlich ist jede Restaurierung ein Eingriff mit Risiken und Schönheitsoperationen sind auch unter Medizinern umstritten. Aber: auch „Restaurierungsethik“ darf nicht zum Dogma gerinnen, auch kulturhistorische Objekte stehen nicht sinnfrei im leeren Raum, sie sind niemals Selbstzweck.

Neben der wissenschaftlichen Informationsquelle hat Kulturgut viele Wünsche zu erfüllen: in einer demokratischen Gesellschaft, die dessen Erhalt (und die damit beschäftigten Restauratoren) finanziert, ist dies ein breites Funktionsspektrum, das - immer in Hinblick auf kommende Generationen - zu respektieren ist. Und diese können auch ästhetische und didaktische Anforderungen sein. Der Ausweg, der Öffentlichkeit didaktische Nachbauten zu präsentieren und die Originale im Tresor verschwinden zu lassen, greift nicht. Niemand geht in eine Ausstellung, in der nur Kopien zu sehen sind. Ein kritisches Ausstellungspublikum lässt sich ungern von den Ausstellern didaktisch bevormunden.

Der Helm genügte längst nicht mehr den didaktischen Anforderungen und selbst einer wissenschaftlichen Bearbeitung war der Fund schon lange nicht mehr zugänglich. Die behelfsmäßige Bearbeitung für das Ausstellungsprojekt wie auch die geplante „endgültige“ Restaurierung folgen jedoch einer grundsätzlichen Prämisse: Eingriffe in Originalsubstanz sind so gering wie irgend möglich zu halten. Ziel der Restaurierung ist vor allem, möglichst viel Originalsubstanz wieder sichtbar zu machen, die Arbeiten sollen von materialkundlichen Untersuchungen begleitet werden. Als vorläufige Maßnahmen wurden bis zur Ausstellung 2001 durchgeführt:

- Abnahme aller Übermalungen,
- Dokumentation der „historischen“ Altrestaurierung,
- Sicherung exemplarischer Belegstücke der Altrestaurierung,
- Abnahme der „dekorativen“ Gipsergänzungen,
- Erste Dokumentation und Untersuchung der Oberfläche von Originalteilen (z.B. Archäoscan zur Visualisierung von Diagenesen etc.)

Die Gipskalotte selbst wurde zunächst belassen, da deren Entfernung, die äußerste Vorsicht erfordern würde, aus zeitlichen Gründen nicht möglich war. Der Gipskern wurde lediglich provisorisch geglättet und monochrom hellgrau getönt.

³ Ebd.

⁴ M. Schwarz, Doppelt geschützt durch Helm und Kreuz. In: H.

Meller (Hrsg.), Schönheit, Macht und Tod (Halle 2001) 136 f.

Technologische Bestandsaufnahme

(Stand Oktober 2002) (Abb. 8)

- Helmtorso, bestehend aus 6 Spangen, einer Abdeckplatte, Fragmenten der Stirnreifen, Fragmenten der Stahlplattensegmente, noch montiert auf der Gipskalotte von 1960. Die Spangen bestehen aus starkem Kupferblech, feuervergoldet. Das Blech ist mit punzierten Linienmustern versehen. Die Punzen sind unregelmäßig rund. Qualität der Ausführung entschieden geringer als die der Wangenklappen.

- Weitere Fragmente der Stirnreifen, lose.

- Reste des Trägermaterials: korrodiertes Eisen, darauf kupfernes Pressblech, feuervergoldet. Das Pressblech wurde vermutlich in der u. a. bei Theophilus beschriebenen Weise über einem Gesenk zwischen Bleiplatten geschlagen. (Abb. 9)

- 2 Wangenklappen, eine gebrochen. Blech aus Kupfer, feuervergoldet. Das Blech hat mittels vielen kleinen Punzenlinien (Punze quadratisch) eine Schuppenstruktur erhalten. Mit Nieten auf eine stark korrodierte Stahlplatte montiert, zeigt diese als Diagenese (Mineralisierung) in den Korrosionsprodukten die Struktur einer Lederhaut, darunter geringe Reste von mineralisierten Haaren (evt. Fell, wobei die Haare zur Metallseite zeigen). Die Nietenzzone ist nicht feuervergoldet, was dafür sprechen könnte, dass hier das Lederfutter umgeschlagen war (wie in der Rekonstruktion von Sieblist) oder dass hier ein verloren gegangenes, weiteres Zierblech gesessen hat (evtl. als klammernde Umbörtelung, um die Nieten und Leder säume zu verdecken) (Abb. 10).

-Buntmetallfragmente unklarer Funktion, lassen sich auf die Zimierhülse des Helms aufstecken, wodurch eine Art „Pickelhaube“ entsteht.

Materialerhaltung

Das Eisen ist stark korrodiert, mit Ausnahme der „Zimierhülsen Zusatzteile“, die recht gut erhalten sind. Es sind in fast allen Fragmenten noch Metallanteile vorhanden (ausweislich Magnetismus). Die Buntmetallteile sind sehr gut erhalten (abgesehen von den mechanischen Beschädigungen, vermutlich beim Einsturz des Grabes oder bei der Bergung). Die Feuervergoldung ist in weiten Bereichen erhalten. Da Fehlstellen in der Vergoldung vornehmlich (aber nicht nur) an erhabenen und exponierten Stellen zu finden sind, könnte es sich um historische Abnutzungserscheinungen handeln (z.B. Helmputzen).

Restaurierungskonzeption

Im Zuge des weitem Ausbaus der Dauerausstellung des Landesmuseums wird auch der Spangenhelm von



Abb. 8: Die einzelnen Helmteile nach Auflösung der um 1960 erfolgten Altrestaurierung. Foto: Autor.

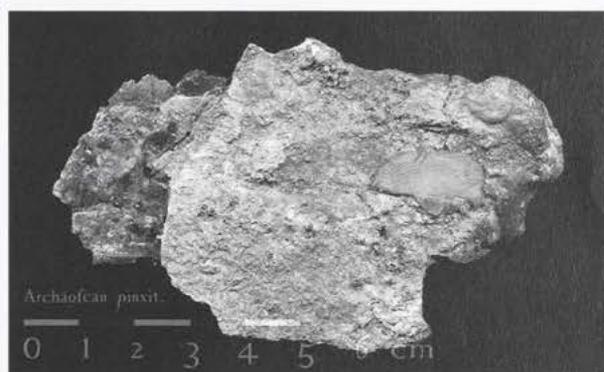


Abb. 9: Teile des Stirnreifens und des Trägermaterials, Zustand im Jahr 2002. Vor- und Rückansicht. Foto: Autor.

Stößen wieder zu sehen sein. Die Eröffnung dieses Teils wird derzeit für das Jahr 2007 angesetzt. Bis dahin soll der Spangenhelm neu restauriert sein.

Grundrichtung einer neuen Restaurierungskonzeption: 1. Komplette Untersuchung und Dokumentation des Bestandes. Dazu gehören naturwissenschaftliche/materialkundliche Untersuchungen wie eine Ermittlung der Metallzusammensetzungen (z.B. Untersuchung der Vergoldungen im atmosphärischen REM/EDX, Untersuchung der Diagenesen organischen Materials).



Abb. 10: Lederdiagenese in einer der Wangenklappen.

2. Wo es möglich ist, Entfernen aller Ergänzungen, Freilegung und Demontage aller Originalteile.
3. Entfernen unsachgemäßer Klebungen, falls konservatorisch notwendig. Ausführung neuer Klebungen und Festigungen mit aus heutiger Sicht vertretbaren Materialien.
4. Alle Originalteile des Helmes sollen von allen Seiten sichtbar bzw. zugänglich gemacht werden. Es sind möglichst keine weiteren festen Verbindungen, zumindest keine irreversiblen Verbindungen von Originalteilen herzustellen. Kein Rückbiegen, Rückformen oder ähnliche Eingriffe. Möglich: Herstellen eines Untergestells aus Acrylglas, in das die Originalteile passgenau eingelegt, aber jederzeit wieder herausgenommen werden können.
5. Was nicht passt, bleibt liegen und wird dem Ausstellungsbesucher auch so präsentiert. Ungeklärte Fragen (z.B. zur korrekten Montage) werden für den Ausstellungsbesucher ebenfalls anschaulich gemacht.
6. Lückenlose Dokumentation aller Maßnahmen (was heutzutage ohnehin selbstverständlich ist).

⁵ K. Anheuser, Im Feuer vergoldet. Adr-Schriftenreihe zur Re-

7. Darauf eingestellt sein, dass die neue Restaurierung eines Tages auch eine Altrestaurierung sein wird und von der kommenden Generation unter neuen Gesichtspunkten kritisiert wird - als zeittypisch, als unverantwortlicher Eingriff, als akademisch abgehobene l'art-pour-l'art - als Maßnahme in Zeiten übervoller staatlicher Kassen?

Anhang: Eine kurze Bemerkung zur Feuervergoldung

Das Verfahren:

Geschichte und Anwendung der Feuervergoldung wurden bereits von Kilian Anheuser ausführlich dargestellt⁵. Ich beziehe mich deshalb auf diese Vorlage und möchte hier lediglich eine praktische Anmerkung zur handwerklichen Umsetzung der Feuervergoldung hinzufügen, die als „Gebrauchsanweisung für Restauratoren und Archäometallurgen“ gedacht ist (Abb. 11). Die blanke Kupferoberfläche muss zunächst verquickt werden. Dies gelingt entweder in einer Quecksilbersalzlösung oder mit Quecksilber in Gegenwart von Säuren.

1 Teil Gold, 8 Teile Quecksilber werden anschließend zusammengeschmolzen und dann sofort in kaltem Wasser abgeschreckt. Es entsteht eine feine, silbrige Paste, die man anschließend im Porzellanmörser intensiv verreibt. Die frisch hergestellte Amalgampaste wird mit einem Borstenpinsel aufgetragen. Die Paste muss sich „cremig“ streichen lassen, Pinselstriche bleiben in der Kälte stehen. Wenn die Paste nicht die „cremige“ Konsistenz hat und nur schwer streichbar ist, muss sie erneut aufgeschmolzen, abgeschreckt und verrieben werden, denn sonst sind fleckige Vergoldungen die Folge. Die Oberfläche wird nun langsam erwärmt, dabei sollte man die Amalgam-Mischung immer wieder mit dem Pinsel gleichmäßig verteilen. Wenn die gesamte Oberfläche geschlossen grausilbrig wird, kann man mit dem Streichen aufhören. Bei weiterem Erwärmen läuft die Oberfläche dann matt ockergelb an. Die Fläche wird nach dem Erkalten unter Wasser mit einer Messingbürste poliert („gekratzt“). Je nach Art und Temperatur der Erwärmung entstehen bleichgoldene (noch hoher Hg-Gehalt) bis rotgoldene Oberflächen (geringer Hg-Gehalt, eindiffundiertes Cu).

Fehlstellen können anschließend durch abermaliges Auftragen der Amalgampaste und Abdampfen geschlossen werden. Temperaturen von ca. 400-500

staurierung und Grabungstechnik (Stuttgart 1999).



Abb. 11: Feuervergoldung im Experiment. Foto: Autor.

Maximaltemperatur von 350 Grad relativ unempfindlich sind.

Sicherheitshinweis: Quecksilberdämpfe sind extrem giftig. Wer mit Feuervergoldung experimentieren will, sollte alle Arbeiten unbedingt unter einem gut ziehenden Abzug ausführen.

Grad sollten nicht überschritten werden, da sonst Lücken entstehen - besonders dann, wenn das Gold zu dünn aufgetragen wurde.

Für das Gelingen ist die richtige Herstellungsweise der Amalgampaste fast einzig entscheidend. Kilian Anheuser ist der Ansicht⁶, dass die Zusammensetzung der Goldamalgam-Paste unerheblich sei. Dazu sei allerdings angemerkt, dass man mit etlichen Enttäuschungen und Schwierigkeiten rechnen muss, wenn die Amalgampaste nicht sorgfältig hergestellt wird. Entscheidend sind neben der Zusammensetzung vor allem Konsistenz und rheologische Eigenschaften. Je feiner die Goldamalgampartikelchen in der Paste sind, um so besser sind deren rheologische Eigenschaften. Die „Idealkonsistenz“ wird nur durch Abschrecken und Verreiben erreicht. Nicht ohne Grund beschreibt Theophilus Presbyter in den „diversibus artibus“ ausführlich die Prozedur des Abschreckens und Verreibens⁷. Zuviel Quecksilber verhindert die Bildung hinreichend dickschichtiger, stabiler Goldschichten - (überschüssiges Hg löst gerade entstandene Schichten sofort wieder an). Zu dünne Goldschichten sind aber extrem temperaturempfindlich - selbst geringstes Überschreiten einer Temperatur von 250-350 Grad lässt die Oberfläche sofort aufreißen (Oxidation des Cu-Untergrundes).

Verwendet man eine homogene Amalgampaste wie oben beschrieben, lassen sich dickschichtige Vergoldungen erreichen, die gegen Überschreiten einer

⁶ Ebd. 22.

⁷ Theophilus Presbyter, De Diversibus Artibus. Liber III, Cap.

35-37 – vgl. E. Brepohl, (Hrsg.), Theophilus Presbyter und die mittelalterliche Goldschmiedekunst (Wien-Köln-Graz 1987).