

Heilige in Wachs

Kunsttechnische Untersuchung dreier Reliquiare aus der Kaiserlichen Schatzkammer Wien

Isabel Wagner



Heilige in Wachs

Kunsttechnische Untersuchung dreier Reliquiare aus der Kaiserlichen Schatzkammer Wien

Isabel Wagner

Die Geistliche Schatzkammer des Kunsthistorischen Museums Wien (KHM) beherbergt drei um 1600 entstandene Reliquiare, deren Heilige als Wachsfiguren dargestellt sind. Die Figuren des Heiligen Tiburtius und des Heiligen Valerianus sind als Paar gearbeitet und werden Hans Krumper aus München zugeschrieben. Das Reliquiar der Heiligen Elisabeth stammt aus dem Umkreis Matthias Walbaums aus Augsburg. Der Beitrag stellt die Ergebnisse ihrer kunsttechnischen Untersuchung mit einem Fokus auf die Wachsbossierungen vor und vergleicht sie mit Anweisungen kunsttechnischer Traktate. Die Wachsmischungen bestehen aus Bienenwachs, Venezianer Terpentin sowie Kolophonium und wurden mit gängigen Farbmitteln gefärbt, wie GC-MS-Analysen und REM-EDX-Messungen ergeben haben. Die Wachsfiguren wurden mit Glasaugen und Echthaar ausgestattet, um Lebensnähe zu erzeugen. Der Vergleich der Erkenntnisse mit kunsttechnischen Quellen zeigt, dass viele der im 18. und 19. Jahrhundert festgehaltenen Anweisungen zur Wachsbossierung bereits um 1600 zu beobachten sind.

Saints in Wax

An Art-Technical Study of Three Reliquaries from the Imperial Treasury, Vienna

The Imperial Treasury of the Kunsthistorisches Museum Wien (KHM) holds three reliquaries, dating from around 1600, each with a wax figure of a saint. Two of these reliquaries, those of St Tiburtius and St Valerianus, are designed as a pair and are attributed to Hans Krumper from Munich. The third reliquary, that of St Elisabeth, is attributed to the circle of Matthias Walbaum from Augsburg. This paper presents the results of the technical examination of the modelled wax figures, focusing on the wax mixtures, and compares them with instructions from technical art treatises. The wax mixtures consist of beeswax, pine resin and Venice turpentine and were coloured with common colourants, as shown by GC-MS and SEM-EDX analysis. The wax figures were fitted with glass eyes and real hair to create a lifelike appearance. The comparison of the findings with art-technical sources shows that many of the instructions for working with wax recorded in the 18th and 19th centuries can already be found around 1600.

Bereits kurz nachdem die junge Landgräfin Elisabeth von Thüringen 1231 in Marburg gestorben war, setzte ein so großer Pilgerstrom ein, dass die bestehende Kapelle zur Wallfahrtskirche vergrößert und schließlich 1235 neu gebaut werden musste.¹ Im selben Jahr wurden mit der Heilsprechung der mildtätigen Elisabeth die Bemühungen ihres Beichtvaters, Konrad von Marburg, von Erfolg gekrönt.² Die Reliquien der Heiligen Elisabeth gelangten in den folgenden Jahrhunderten in die verschiedensten Teile Europas und waren Gegenstand großer Verehrung.³ Die Wundertätigkeit, die Reliquien zugeschrieben wird und ihre Echtheit bestätigt, liegt nicht nur in ihrer Eigenschaft als „Überrest“ einer heiligen Person begründet, sondern auch in der *virtus*, der in ihnen gegenwärtigen Kraft Gottes, die in zahlreichen irdischen Notlagen helfen und beschützen sollte.⁴ Auch der mittelalterliche Familienschatz der Habsburger umfasste mit Kostbarkeiten, wie Juwelen und Münzen oder Urkunden, nicht nur Mittel zum Erhalt des materiellen Reichtums und irdischer Macht, sondern auch eine umfangreiche Reliquiensammlung zur Sicherung des Seelenheils der Familie.⁵ Die Bedeutung dieser Habsburger Reliquiensammlung spiegelt sich auch in ihrer Berühmtheit – sie war im 17. und 18. Jahrhundert eine bekannte Sehenswürdigkeit der Resi-

denzstadt Wien.⁶ Eine Relique der Heiligen Elisabeth war ebenfalls Teil dieser Sammlung und wurde in einem aufwendig gearbeiteten Reliquiar aus Glas und Ebenholz gezeigt. Spätestens seit 1758 konnte dieses dort zusammen mit zwei weiteren Reliquiaren des Heiligen Valerianus und des Heiligen Tiburtius besichtigt werden.⁷ Aus dieser Reliquiensammlung ging die heutige Geistliche Schatzkammer des KHM hervor, in welcher alle drei Reliquiare mit ihrer Materialvielfalt und aufwendigen Gestaltung noch immer ins Auge fallen. Den als Paar gearbeiteten Reliquiaren der Heiligen Valerianus und Tiburtius liegt ein Entwurf Hans Krumpers (um 1570–1634) aus München zugrunde (*Abb. 1 und 2*).⁸ Das Reliquiar der Heiligen Elisabeth entstand hingegen wahrscheinlich im Umkreis von Matthias Walbaum (um 1554–1632) in Augsburg (*Abb. 3*).⁹ Allen drei ist die Herstellungszeit um 1600 und die Darstellung der Heiligenfiguren in Wachs gemein, dessen Verarbeitung und Gestaltung in diesem Beitrag beleuchtet werden.¹⁰



1 cm

1 Wachsfigur des Hl. Valerianus, Entwurf Hans Krumper, München, um 1600,
Kunsthistorisches Museum Wien (KHM), Geistliche Schatzkammer, Inv.-Nr. D 70



2 Wachsfigur des Hl. Tiburtius, Entwurf Hans Krumper, München, um 1600, KHM,
Geistliche Schatzkammer, Inv.-Nr. D 71



1 cm

3 St. Elisabeth Reliquiar, wahrsch. Umkreis von Matthias Walbaum, Augsburg, um 1600, KHM, Geistliche Schatzkammer, Inv.-Nr. D 48

Das Material Wachs und Quellen zu seiner Verarbeitung

Wachs wurde als Werkstoff für Kunstwerke nicht nur wegen seiner leichten Formbarkeit und Eignung zur Darstellung von menschlicher Haut geschätzt.¹¹ Im christlichen Kult spielt darüber hinaus auch der nichtstoffliche Charakter des Materials eine wichtige Rolle: Wachs galt als „jungfräuliches Produkt der keuschen Bienen“¹² als besonders rein und auch aus diesem Grund als geeignet für Votivgaben, für deren Anfertigung es häufig gewählt wurde.

Zur Herstellung von Kunstwerken wurde in der Vergangenheit hauptsächlich Bienenwachs verwendet, eine Absonderung der Wachsdrüsen der Honigbienen (*Apis mellifera*).¹³ Bienenwachs besteht zu etwa 70 % aus komplexen Wachsestern, zu 13 % bis 14 % aus normalen Fettsäuren und Hydroxyfettsäuren und zu 10 % bis 14 % aus Kohlenwasserstoffen.¹⁴ Auch Farbstoffe, mineralische Bestandteile und Wasser sind in Bienenwachs enthalten.¹⁵ Dieses wurde mit

verschiedenen Zusätzen versehen, um Farbe und Eigenschaften zu beeinflussen. Die genaue Zusammensetzung der verwendeten Wachsmassen gab die Bossiererinnen und Bossierer oft nicht preis. Traditionellerweise wurde solches Wissen über eine praktische Ausbildung und nicht über schriftliche Anweisungen weitergegeben.¹⁶ Dennoch existierten bereits seit der Antike kunsttechnische Instruktionen, deren Zahl um 1400 deutlich zunahm bis die Erfindung des Buchdrucks schließlich zur weiten Verbreitung solcher Schriften beitrug.¹⁷ Sie speisten sich aus mündlichen und schriftlichen Quellen, wobei nachzuvollziehen ist, dass Rezepte nicht immer fehlerfrei übernommen wurden und ihre Beurteilung und Ausführung durchaus erhebliches Vorwissen erforderte.¹⁸ Derartige technische Literatur blieb bis in das 18. Jahrhundert beliebt und deckte vielfältige Themenbereiche ab.¹⁹ Bis dahin findet sich zu Wachs und seiner Verarbeitung in diesen Schriften nur wenig –

Aufbau und Herstellung der Körper der Heiligen

die Angaben beschränkten sich mit wenigen Ausnahmen meist auf das Bleichen und Färben des Materials.²⁰ Seither tauchen jedoch genauere Anweisungen auf, die über die Wachsfärbung hinaus die Herstellung von beispielsweise Wachsblumen und Schaugerichten, die Verwendung von Modellen und die Bemalung und Bekleidung von Wachsfiguren beschreiben.²¹

So geht Johann Melchior Cröker in seinem „Wohlanführenden Mahler“ von 1736 genauestens auf die Herstellung von Wachsfiguren und die dafür notwendigen Werkzeuge ein. Der auffällige Detailreichtum seines Werks ist ihm bewusst – er hebt ihn selbst in der Einleitung hervor.²² In der Tat gehört der „Wohlanführende Mahler“ damals zu den exaktesten Anweisungen der deutschsprachigen kunsttechnischen Literatur und verliert erst gegen Ende des Jahrhunderts im Licht weiterer Neuerscheinungen auf diesem Gebiet an Strahlkraft.²³

Mitte des 19. Jahrhunderts erscheint mit „Die Kunst der Wachsarbeit“ von Joseph Meisl eine Schrift, die dem Werk Crökers in der Genauigkeit der Beschreibung von Wachsarbeiten in nichts nachsteht.²⁴ Für diesen Beitrag wurden besonders diese beiden Werke herangezogen und die dort formulierten Anweisungen mit kunsttechnischen Befunden an den Wachsbildwerken der Wiener Schatzkammer abgeglichen, um Rückschlüsse auf ihren Herstellungsprozess zu ziehen. Cröker und Meisl schrieben zwar weit nach der Entstehungszeit der Reliquiare, doch erscheint plausibel, dass ihre Anleitungen der mündlichen und schriftlichen Tradition entstammen und in Teilen bereits um 1600 angewandt wurden.

Die Reliquiare des Heiligen Tiburtius und des Heiligen Valerianus

Das Schicksal der beiden Brüder ist eng mit dem Martyrium der Heiligen Caecilia verbunden.²⁵ Caecilia, eine römische Adlige, die vermutlich im 1. oder 2. Jahrhundert n. Chr. lebte, wurde zur Ehe mit Valerianus gezwungen, den sie, wie auch Tiburtius, zum Christentum bekehrte. Die Brüder verweigerten die Anbetung heidnischer Götter, wurden daher zum Tode verurteilt und mit dem Schwert hingerichtet.²⁶

Die Figuren der Heiligen und ihrer begleitenden Putti sind auf einem Sockel aus mit Ebenholz furnierten Eichenholz montiert (Abb. 1 und 2).²⁷ Die Sockel bargen bis 1780 noch die Reliquien der beiden Heiligen, wurden jedoch nach 1780 durch solche der Heiligen Crispinus bzw. Mauritius ersetzt.²⁸

Für die Herstellung der Figurengruppen wurden verschiedene Qualitäten von Wachs verwendet. Unter der reich bestickten Kleidung sind die dunkelroten, aus einer inhomogenen Wachsmasse bestehenden Körper der Heiligen verborgen (Abb. 4). Sie wurden über ein Holzstück geformt, das auch zur Befestigung der Figuren im Sockel dient. Die Verwendung solcher Armierungen aus Holz oder Eisenstäben für Wachsfiguren wird auch von Vasari beschrieben.²⁹ Die Wachsmasse besteht aus Bienenwachs, Venezianer Terpentin³⁰, Pinienharz (*Pinus sp.*, Kolophonium), trocknenden Ölen und Pech, ihre Farbe erhält sie von Eisenoxid, Mennige, Bleiweiß und Ruß- oder Beinschwarz.³¹ Die Zugabe von Fett und Pech zu Wachs wird ebenfalls von Vasari beschrieben, dort im Zusammenhang mit Wachsmodellen für Bildhauer. Das Fett mache das Wachs weicher, während das Pech für die schwarze Farbe und das spätere Aushärten der Wachsmasse zugesetzt werde.³² Das enthaltene Bienenwachs zeigt im Chromatogramm die für das Material typischen Alkane, die ebenfalls typischen Ester fehlen jedoch. Dies kann nicht auf eine Alterungsreaktion zurückgeführt werden, sondern es muss eine Behandlung des Bienenwachses vor der Verarbeitung am Kunstwerk zugrunde liegen.³³ Denkbar wäre ein Erhitzen des Bienenwachses zusammen mit Kolophonium und/oder Pech bei hoher Temperatur oder Verseifungsreaktionen durch Pigmente oder andere Zuschlagstoffe.³⁴ Vermutlich handelt es sich bei der roten Wachsmasse der Heiligen um die Weiterverwendung von Wachsresten minderer Qualität.



4 Wachsfigur des Hl. Valerianus, dunkelrote Wachsmasse unter der Kleidung der Figuren



5 Wachsfigur des Hl. Valerianus, Kopf

sich besonders gut zur Färbung und Gestaltung von hellen Partien des Wachsbildes – im Fall der Heiligen wurde es für die Arme und Köpfe der Figuren verwendet, mit Venezianer Terpentin und Kolophonium versetzt und mit Bleiweiß, Mennige und Zinnober gefärbt.⁴² Die Zugabe von Kolophonium erhöht die Festigkeit und den Schmelzpunkt der Wachsmischung, was besonders im Guss eine detailreichere Formgebung erlaubt und Verformungen des vollendeten Wachsbildes entgegenwirkt.⁴³ Terpentin erhöht die Plastizität der Masse während der Bearbeitung und lässt sie aufgrund der im Terpentin enthaltenen ätherischen Öle etwas langsamer aushärten. Zudem verringert es die Sprödigkeit der Masse und schützt das fertige Bildwerk damit auch vor Brüchen, beispielsweise bei niedrigen Außentemperaturen.⁴⁴ Für gebleichtes Wachs empfiehlt Cröker Venezianer Terpentin oder auch Cyprisches Terpentin, also den Balsam der Lärche bzw. des Terpentinbaums, da das „gemeine Terpentin“ zur Gelbfärbung des Wachses führe.⁴⁵

Das Wachs der Arme und Köpfe der Heiligen wurde in Model gegossen, was zum einen materialsparend war, zum anderen aber auch eine sehr gleichmäßige, helle Oberfläche ohne Verunreinigungen möglich machte (Abb. 5).⁴⁶ Model waren beispielsweise aus Gips oder Keramik gefertigt, doch auch Holzmodel oder Formen aus Schwefel werden in den Quellen genannt.⁴⁷ Über eine Vorbereitung durch Wässern, Ölen oder Pudern der Formen konnte das Wachs nach dem Eingießen leichter herausgelöst werden.⁴⁸ Von einer solchen Vorbereitung könnte der Rest eines weißen Pulvers im Mundwinkel des Tiburtius stammen (Abb. 6). Auch die Nachbearbeitung der Oberfläche nach dem Guss kommt als Quelle dieses Pulvers in Frage: Meisl empfiehlt nach dem Abschaben von Gussnähten und Unebenheiten die Oberfläche zunächst mit Terpentingeist und dann mit feinem Stärkemehl oder Haarpuder abzureiben.⁴⁹



6 Wachsfigur des Hl. Tiburtius, Mund mit Resten eines weißen Pulvers im Mundwinkel

Oberflächengestaltung

Obwohl der heutige Zustand der mehrfach gereinigten Figuren nicht mehr ganz den Eindruck der ursprünglichen Farbgestaltung wiedergibt, so ist noch zu sehen, dass Lippen, Augeninnenwinkel und Ohren mit Rot betont sind, wozu vermutlich ein ungebundenes Pigment mittels Pinsel oder Tüchlein aufgetragen wurde, wie es auch Cröker empfiehlt.⁵⁰ Bei den Augenbrauen kam hingegen eine vermutlich ölgebundene Farbe zum Einsatz. Öl wird auch in den kunsttechnischen Quellen am häufigsten als Bindemittel für die Bemalung von Wachs genannt.⁵¹

Aufbau und Herstellung der Putti

Die Körper der Putti sind ganz aus hellem Wachs gegossen und am Reliquiar mit einem Holzstück bzw. einem Metallstab befestigt (Abb. 7). Die Zusammensetzung und Färbung der Wachsmischung ist mit jener der Köpfe und Arme der Heiligen vergleichbar, nur Zinnober fehlt hier. Möglicherweise wurde dadurch bewusst zwischen den Figuren differenziert – Meisl empfiehlt nur zur Herstellung der „männlichen Fleischfarbe“⁵² die Verwendung von Zinnober, nicht aber für das Inkarnat von Kindern.

Haare, Augen und Nägel der Figuren

Die Köpfe der Heiligen und der Putti sind zudem mit Haaren versehen, um den Anschein von Lebensnähe weiter zu verstärken (Abb. 8). Bei Tiburtius und Valerianus kam dunkelblondes, glattes Menschenhaar zum Einsatz, das büschelweise in eingestochenen Löchern steckt.⁵³ Am Scheitel sind diese Löcher mit einer Schicht Wachs kaschiert. Die Haare der Putti sind aus feinem, blonden Menschenhaar gefertigt, das anders als bei den Heiligenfiguren frei um den Kopf gelegt und nur am Haaransatz in Löchern befestigt ist (Abb. 9).⁵⁴ Cröker beschreibt eine Technik des Einsetzens von Haaren, die diesem Befund entspricht. Er empfiehlt zusätzlich, kürzere Haare im Büschel vorne zu platzieren, damit sie über die Stirn gezogen werden können, längere



8 Wachsfigur des Hl. Tiburtius, Haaransatz



7 Wachsfigur des Hl. Valerianus, Röntgenaufnahme



9 Wachsfigur des Hl. Tiburtius, Putto

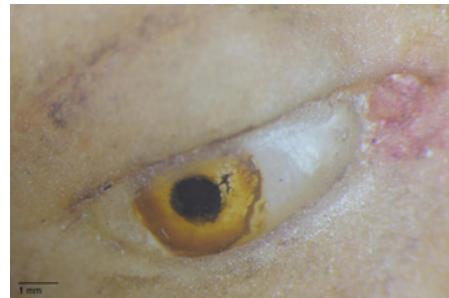
Haare hingegen über den Kopf nach hinten zu legen und anzudrücken. Auch die Herstellung von Locken beschreibt er: Die Haare werden zunächst um einen Draht oder ein Holzstäbchen gewickelt, mit einem Faden fixiert und dann gekocht.⁵⁵ Auf diese Weise könnten auch die gleichmäßigen Locken der Putti entstanden sein.

Sowohl Cröker als auch Meisl empfehlen die Verwendung von Glasäugen aus geblasenen Hohlkugeln, die besonders natürlich wirken sollen.⁵⁶ Auch die hier untersuchten Wachsfiguren haben Glasäugen, allerdings belegen Röntgenaufnahmen, dass für ihre Augen keine Hohlkugeln, sondern gewölbte, runde Glasplatten Verwendung fanden, die rückseitig in Hinterglastechnik bemalt sind (Abb. 10).⁵⁷ Solche Platten wurden durch Teilung von Glaskugeln oder durch Einschmelzen von Glas in Formen hergestellt und mit Ölfarben bemalt. Im Gegensatz zu Hohlkugeln, auf welche die Pupillen mit farbigem Glas aufgeschmolzen werden, konnte die Bossiererin oder der Bossierer hier die Augen selbst gestalten. Wahrscheinlich waren sie aufgrund der weniger komplizierten Herstellungsweise auch günstiger.⁵⁸ Den Putti wurden die gläsernen Augen durch eine Öffnung im Hinterkopf eingesetzt, die mit dunklem Wachs verschlossen und unter dem Haar verborgen wurde (Abb. 11).⁵⁹ Auch am Hinterkopf des Valerianus sind im Röntgenbild Unregelmäßigkeiten zu erkennen, die ebenfalls auf eine Öffnung des Kopfes hinweisen könnten. Da das Haar an dieser Stelle jedoch sehr dicht und gut befestigt ist, ließ sich dies nicht überprüfen.

Durch seinen Glanz fällt an den Füßen eines Puttos ein Zehennagel auf, bei dem es sich noch um eine der ursprünglich eingesetzten Glutinleimfolien zur Imitation der Nägel handelt (Abb. 12). Derartiges wurden beispielsweise auch an den Fingern zweier auf das 18. Jahrhundert datierten Wachsbüsten beobachtet, bei welchen ein zweischichtiger Aufbau aus einer weiß pigmentierten Leimschicht und einem gelblich transparenten, wasserlöslichen Überzug vorliegt.⁶⁰ Eine solche Anleitung zur Imitation von Nägeln findet sich nicht in den Quellen, jedoch ist der Überzug von Wachs mit Hausenblasenleim aus den Anweisungen zur Herstellung von Wachsfrüchten für Schaugerichte bekannt – dort wird er als Mittel zur Erzeugung von Glanz z. B. auf Zitronen genannt.⁶¹

Zuschreibung der Figuren

Die Bossiererin oder der Bossierer dieser Wachsbildwerke ist nicht gesichert, jedoch lag ihnen eine Entwurfszeichnung Hans Krumpers zugrunde. Die Zeichnung des Tiburtiusreliquiars ist heute noch im Stadtmuseum München erhalten.⁶² Der aus einer Künstlerfamilie stammende Hans Krumper wurde wahrscheinlich 1570 in Weilheim geboren. Er lernte beim Bronze- und Tonplastiker Hubert Gerhard am Münchner Hof und war dort für Wilhelm V. und Maximilian I. bis zu seinem Tod 1634 tätig.⁶³ Schon für seine Zeit als Lehrjunge am Hof Herzog Wilhelms ist die Ausgabe von Wachs an Krumper belegt, um Modelle für die Goldschmiede und



10 Wachsfigur des
Hl. Valerianus, Glasauge



11 Wachsfigur des Hl. Tiburtius,
dunkles Wachs am Hinterkopf
des Putto



12 Wachsfigur des Hl. Tiburtius,
Zehennagel aus Glutinleimfolie,
unter sichtbarem Licht und unter
UV-Strahlung

Wachsbildwerke zu schaffen.⁶⁴ Auch später trat er immer wieder als Wachsbossierer in Erscheinung, wenn er Votivfiguren für die Herzogsfamilie fertigte.⁶⁵ Mit dem Wissen um die aktive Bossierertätigkeit Krumpers scheint es nicht unwahrscheinlich, dass Krumper nicht nur den Entwurf für die Reliquiare fertigte, sondern auch die Wachsfiguren der Heiligen aus seiner Hand stammen.⁶⁶

Das Reliquiar der Heiligen Elisabeth

Die wohl zwischen August und November 1208 geborene Elisabeth von Thüringen war eine Tochter des ungarischen Königspaares Andreas und Gertrud. Sie wurde früh verlobt und kam schon als Vierjährige in die Obhut der Landgräfin von Thüringen, einer Wittelsbacherin. Berichte über ihr Leben beschreiben sie als genügsame und barmherzige Frau, die während einer Hungersnot die Kornkammern geöffnet haben soll, um ihren Untertanen zu helfen. Elisabeth starb 1231 im Alter von 24 Jahren in Marburg, vermutlich an den Folgen einer Infektion und wurde, wie eingangs erwähnt, bereits vier Jahre nach ihrem Tod heiliggesprochen.⁶⁷

Landschaft in Wachs

Das Reliquiar aus mit Ebenholz belegtem Eichenholz und Glas beherbergt einen Teil eines Schienbeinknochens auf einem mit Perlen und Goldlahn verzierten Seidenkissen (Abb. 3).⁶⁸ Das Ebenholz des Kästchens ist mit Silberappliken verziert, wobei diese in der Vergangenheit verändert wurden und nicht mehr die ursprüngliche Gestaltung wiedergeben. Die Wachsbossierung im Walmdach des Reliquiars zeigt Elisabeth bei der Speisung der Armen und nimmt damit Bezug auf ihren Ruf als freigiebige Landesherrin (Abb. 13). In der sie umgebenden Landschaft erheben sich aufmodellierte Baumstämme, Steine und Felsen auf einem mit braunen Wachs überzogenen Brettchen (Abb. 14).⁶⁹ Der Bossierer oder die Bossiererin verwendete dafür eine Wachsmischung aus Bienenwachs, Venezianer Terpentin und Kolophonum, die er oder sie je nach Landschaftselement entsprechend färkte.⁷⁰ Das Braun der Felsen entstand beispielsweise durch Zugabe von Bleiweiß, Mennige



13 Reliquiar der Hl. Elisabeth,
Wachsbossierung

14 Reliquiar der Hl. Elisabeth,
Wachsbossierung, Aufsicht



und Knochen- oder Pflanzenschwarz, eine Mischung, die in den untersuchten Quellen zur Wachsfärbung nicht vorkommt – dort werden vor allem Umbratöne zur Braunfärbung von Wachs genannt.⁷¹ Das Grün der Blätter und des Grases wurde durch die Zugabe eines Kupferpigments erzielt.⁷² Die Quellen nennen als Grünpigment besonders häufig Grünspan, aber auch Berggrün, die hier beide in Frage kommen.⁷³ Die Verwendung von gebleichtem oder gelbem Wachs war eine weitere Möglichkeit, den Grünton zu beeinflussen.⁷⁴ Das Gras bilden feine, in Büscheln in der Landschaft platzierte Wachsfäden. Sie wurden wahrscheinlich durch Pressen der Wachsmasse durch ein Gewebe oder Drahtgeflecht erzeugt, eine Technik, die zuerst Meisl beschreibt. Er empfiehlt, Wachs verschiedener Grüntöne durch Leinwand zu drücken.⁷⁵ Im so angefertigten Gras liegen echte Schneckenhäuser und Muscheln verteilt, die aus Mittel- und Südeuropa bzw. aus dem Mittelmeer und dem Atlantik stammen.⁷⁶

Die zwischen den Figuren angeordneten Baumstümpfe aus Wachs haben eine durch grobe, weiße Partikel strukturierte Rinde, die zusätzlich noch braun und schwarz bemalt ist. Die Jährringe des Stammquerschnitts sind als Relief herausgearbeitet. Ihre Äste bestehen aus braunem Wachs, in welches Zweige aus umgeschlagenen, versilberten Kupferdrähten gesteckt wurden, die mit hellgrünen Baumwollfäden umwickelt sind (Abb. 15).⁷⁷ Sie tragen Blätter aus einseitig strukturierten grünen Wachsplättchen, die in ihrer Zusammensetzung dem Wachs des Grases entsprechen und durch Ausstanzen oder Ausschneiden aus größeren Wachsplatten hergestellt wurden. Dies entspricht Techniken, die Cröker und Meisl im 18. bzw. 19. Jahrhundert beschreiben: Cröker erwähnt für die Gestaltung von Zweigen das Umwickeln von Messingdraht mit Seide und Meisl das Ausschneiden von Blättern aus Wachsplatten bzw. das Ausstanzen mit Eisenmodellen, mit deren Hilfe mehrere Blätter auf einmal gefertigt werden konnten.⁷⁸



15 Reliquiar der Hl. Elisabeth,
Zweig aus umwickeltem Draht
mit Blatt aus Wachs



16 Reliquiar der Hl. Elisabeth, Teich
mit Kiesel aus Selenit und Wachs

Am Fuße des aufragenden Felsens befindet sich ein kleiner Teich, auf dessen Grund aus Wachs geformte Kiesel zu sehen sind (Abb. 16). Die Wasseroberfläche wird durch eine dünne, durchscheinende Selenit-Platte gebildet.⁷⁹ Seine Transparenz und die reine, weiße Farbe machte den Selenit in der christlichen Kultur zum Symbol für Reinheit und Keuschheit, was sich auch in seiner Verwendung für Reliquienbehälter und Marienbilder und dem Namen Marienglas niederschlägt.⁸⁰ Meisl's Anweisung zur Darstellung einer ruhigen Wasserfläche gestaltet sich ähnlich, er empfiehlt, zunächst grau-braunes Wachs auf eine ebene Fläche aufzutragen und dann ein angewärmtes Stück Glas darüberzulegen.⁸¹

Wachsfiguren

Im Zentrum der Darstellung sitzt die Heilige Elisabeth zwischen fünf weiteren Figuren auf einem Felsen (Abb. 17).⁸² Neben ihr steht ein gefüllter Brotkorb aus hellem Wachs, dessen Brote noch die Fingerabdrücke des Bossierers oder der Bossiererin zeigen. Sie hält in ihrer Linken eines der Brote, in ihrer Rechten eine emailierte, goldene Kanne.⁸³ Ihre höfische und reich ornamentierte Kleidung ist aus dünnen, texturierten Wachsplatten zusammengesetzt, deren Webstruktur mittels Modell oder durch Eindrücken in einen Stoff erzeugt wurde. Das florale Muster ihres Mantels und Rocks ist zudem mit Gold- und Silberfarbe gestaltet, um einen wertvollen Brokatstoff zu imitieren. Es finden sich zahlreiche (Metall-)Applikationen an ihren Kleidungsstücken, wie golden bemalte Silberringe, Messingsterne oder rote Glassteine, aber auch Perlen und gefasste Edel- und Schmucksteine.⁸⁴



17 Reliquiar der Hl. Elisabeth, Figur der Hl. Elisabeth, etwa 8 cm hoch

Die Kleidung der anderen Figuren ist weitaus einfacher gestaltet und visualisiert damit ihre niedrige soziale Stellung. Sie besteht ebenfalls aus gefärbten, texturierten Wachsplatten und zeigt trotz ihrer Einfachheit überzeugende Details, wie abgerissene Säume (Abb. 18). Im Detail wird auch die schlechte gesundheitliche Verfassung der Personen deutlich: Eine Figur zu Elisabeths Rechten trägt einen Verband um den linken Unterschenkel, für den weiße, texturierte Wachsstreifen um das Bein gewickelt und mit roten Wachsbändern befestigt wurden (Abb. 19). An einer weiteren, auf eine goldene Krücke gestützten Figur zu ihrer Linken entdeckt man am linken Oberschenkel eine schlecht verheilende Wunde, dargestellt durch weiß-gelbliches Wachs, das aus der aufgerissenen Hose strömt (Abb. 18).

Die Gesichter aller Figuren sind ausdrucksstark mit Falten und geöffneten Mündern modelliert und werden durch inzwischen stark reduzierte farbliche Akzente an Augen und Lippen weiter differenziert (Abb. 20). Sie tragen Haare aus Schafswolle, die mit Glutinleim am Kopf befestigt und bei Elisabeth im Nacken zusammengefasst sowie mit einer roten Schleife und Perlen verziert ist.⁸⁵

18 Reliquiar der Hl. Elisabeth, Figur mit Krücke und Wunde



19 Reliquiar der Hl. Elisabeth, Figur mit Beinverband



20 Reliquiar der Hl. Elisabeth, detailreich gearbeiteter Kopf einer Figur



Zuschreibung

Das Elisabethreliquiar wurde wahrscheinlich im Umkreis der Werkstatt von Matthias Walbaum angefertigt, der Wachsbossierer oder die -bossiererin dieser detailreich und qualitativ ausführten Arbeit ist jedoch nicht bekannt.⁸⁶ Im Besitz des KHM befinden sich zwei weitere Wachsarbeiten in Kombination mit Werken aus dem Umkreis Walbaums, die in der Feinheit ihrer Ausführung und der Behandlung des Materials mit der Bossierung der Heiligen Elisabeth vergleichbar sind. Möglicherweise wurde für diese Bossierarbeiten dieselbe Person hinzugezogen, deren Tätigkeitsgebiet vermutlich in Augsburg lag.⁸⁷

Zusammenfassung

Die Herstellung von Reliquiaren kennt keine Vorschriften über die Verwendung bestimmter Materialien – solche waren in Anbetracht der meist ohnehin sehr reichen Ausschmückung dieser Behälter auch nicht notwendig.⁸⁸ Wie an den untersuchten Reliquiaren kamen wertvollste Materialien zum Einsatz, um den verehrten Inhalt angemessen zu umschließen und zu präsentieren. Die Untersuchung der drei Reliquiare aus der Kaiserlichen Schatzkammer ermöglichte einen tieferen Einblick in die Herstellung der Wachsbossierungen und führt ihre hervorragende Qualität vor Augen. Für die Bossierung bediente man sich diverser Techniken und Materialien, um die Figuren und Landschaften überzeugend darzustellen. Diese Materialvielfalt findet sich häufig an Kunstwerken aus Wachs, wie zahlreiche Vergleichsbeispiele auch aus späterer Zeit belegen.⁸⁹ Der Vergleich der an den Reliquiaren beobachteten Bossiertechniken mit Handbüchern des 18. und 19. Jahrhunderts liefert zahlreiche Übereinstimmungen in ihrer Fertigungsweise, die die lange Tradierung von Techniken aufzeigen. Die Möglichkeiten, die das Material Wachs den Künstlerinnen und Künstlern bietet, wurden meisterhaft genutzt und faszinieren auch heute noch durch die lebensnahe Darstellung der Heiligen, zu deren Ehre die Wachsbossierungen erschaffen wurden.

Dank

Mein sehr herzlicher Dank für die großartige Unterstützung gilt den Kolleginnen und Kollegen der Kunstkammer Restaurierung und des Naturwissenschaftlichen Labors des KHM: Mag. Helene Hanzer, Mag. Herbert Reitschuler, Mag. Johanna Diehl, Dipl.-Rest. Barbara Goldmann und Dr. Václav Pitthard. Zudem sei Dr. Konrad Schlegel und Dr. Paulus Rainer, ebenfalls KHM sowie Prof. Erwin Emmerling (Technische Universität München), Mag. Anita Eschner (Naturhistorisches Museum Wien), Dr. Jan-Eric Grunwald (Bayerisches Landeskriminalamt München), Dr. Esther Pia Wipfler (Zentralinstitut für Kunstgeschichte), Dr. Catharina Blänsdorf (Archäologische Staatssammlung München), Prof. Dr. Michael Risse (Technische Hochschule Rosenheim), Marius Mutz M.A. (Staatliche Kunstsammlungen Dresden) und Brigitte Krautenbacher M.A. (Büro für Dendrochronologie, Planegg) sehr herzlich gedankt.

Isabel Wagner M.A.

Bayerisches Nationalmuseum
Prinzregentenstr. 3
80538 München
isabel.wagner@bayerisches-nationalmuseum.de

Anmerkungen

- 1 FRANKE 1981, S. 168
- 2 LEMBERG 2013, S. 1
- 3 FRANKE 1981, S. 172
- 4 ANGENENDT 1994, S. 155–156
- 5 LEITHE-JASPER 1987, S. 13
- 6 KRENN 1987, S. 226
- 7 ZIMERMAN 1895, S. XVII (Elisabethreliquiar) und S. XXII (Tiburtius- und Valerianusreliquiar)
- 8 KHM, Geistliche Schatzkammer, Inv.-Nrn. D 70 und D 71
- 9 KHM, Geistliche Schatzkammer, Inv.-Nr. D 48; KRENN 1987, S. 253–255 (Kat. Nr. 44–46); RAINER o. J.: Rainer nimmt die Zuschreibung zum Umfeld Walbaums vor und grenzt eine mögliche Entstehungszeit des Reliquiars ein auf zwischen 1588 (Translation der Gebeine der Heiligen Elisabeth) und 1692 (Todesjahr von Elisabeth, Schwester des Erzherzog Maximilian III., der die Reliquien für das neu gegründete Klarissenkloster in Wien geschenkt worden waren).
- 10 Dieser Beitrag basiert auf der Masterthesis der Verfasserin, in welcher eine umfassende kunsttechnische Untersuchung der Reliquiare, ihr Zustand und Überlegungen zum Konservierungs- und Restaurierungskonzept vorgestellt werden. Sie enthält zudem eine tabellarische Aufstellung von historischen und aktuellen Verfahren der Wachsrestaurierung (vgl. WAGNER 2017, online abrufbar).
- 11 Unverzichtbar war über lange Zeit der Einsatz von Moulagen in der Dermatologie, um auch seltene Hautkrankheiten in der Lehre zeigen zu können (GEIGES 2010, S. 21). Erst in neuerer Zeit lassen sich solch realistische Effekte durch moderne Kunststoffe wie Silikon oder UP-Harze (ungesättigte Polyesterharze) erzeugen, wie beispielsweise Ron Mueck, Patricia Piccinini oder Duane Hanson unter Beweis stellen.
- 12 BRÜCKNER 1963, S. 242
- 13 Später kamen auch Carnaubawachs, Japanwachs oder Montanwachs zum Einsatz. Wachs lässt sich insgesamt nur schwer über eine chemische Beschreibung als Material definieren. Es schließt mehrere Stoffgruppen wie Alkane, Wachsester und Fette ein, die sich vielmehr über eine gemeinsame technologische Definition zum Material Wachs eingrenzen lassen (DIETEMANN ET AL. 2010, S. 62).
- 14 DIETEMANN ET AL. 2010, S. 62
- 15 KÜHN 2001, S. 572–573
- 16 EAMON 1994, S. 112–113
- 17 Eine Datenbank mit kunsttechnischen Quellschriften von der Antike bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts findet sich unter <https://www.digitale-kunst-pforte.ch/> [Zugriff: 12.11.2024]; SMITH 2010, S. 26–29
- 18 OLTROGGE 2005a, S. 28–30 und S. 38–40; EAMON 1994, S. 113; STRIEBEL 2003, S. 427. Die kritische Auseinandersetzung mit solchen Rezepten lässt sich beispielsweise anhand von Korrekturen und Notizen entlang der Seitenränder einiger Exemplare der *Secreta*-Literatur des 16. Jahrhunderts nachvollziehen (EAMON 2011, S. 34). Die Autoren, Kompilatoren und Verleger solcher Rezeptbücher verfolgten neben pragmatischen Absichten auch kommerzielle. Sie nutzten die Werke, um sich als Kenner dieser Materie zu inszenieren, ein Aspekt, den es bei der Bewertung dieser Werke einzubeziehen gilt (EAMON 2011, S. 31; OLTROGGE 2005a, S. 39–40).
- 19 SMITH 2010, S. 29; EAMON 1994, S. 113. Auch beispielsweise Landwirtschaft, Kindererziehung und Haushaltsführung waren Themen dieser Handbücher.
- 20 Etwas ausführlicher geht Vasari in seinen 1550 veröffentlichten „Vite“ auf Zusätze zu Wachs und Armierungen von Wachsfiguren ein (VASARI 1907, S. 148–149).
- 21 Vgl. beispielsweise ANONYMUS 1703, ENDTER 1703, C. I. C. A. L. C. 1715, J. K. 1734 u. a.
- 22 CRÖKER 1736, S. a2v
- 23 CRÖKER 1982, S. IX–X und XIV
- 24 MEISL 1837
- 25 In der Schatzkammer befand sich neben den Tiburtius- und Valerianusreliquiaren 1758 ein möglicherweise ähnlich gearbeitetes Caeciliareliquiar [ZIMERMAN 1895, S. XXII].
- 26 DUCHET-SUCHAUX/PASTOUREAU 2005, S. 61
- 27 Ungefährre Größe der Figuren (H × B × T): 200 mm × 210 mm × 175 mm (Valerianus) und 210 mm × 170 mm × 178 mm (Tiburtius). Ebenholz: *Diospyros spec.*, Furnierstärke 1–2 mm, mikroskopische Holzartenbestimmung mittels PLM, Abgleich mit der Delta-Intkey Datenbank [RICHTER/DALLWITZ 2000]; Eichenholz: *Quercus spec.* makroskopische Holzartenbestimmung mit Hilfe des Onlinetools „Holzartenbestimmung für Fortgeschrittene“ der Holzforschung München, abrufbar unter <https://hab.hfm.tum.de/> [Zugriff: 14.11.2024]
- 28 KRENN 1987, S. 254–255
- 29 VASARI 1907, S. 149
- 30 Als Venezianer Terpentin wurde nach Kühn bis zum 17. Jahrhundert der Balsam des Terpentinbaums (*Pistacia terebinthus L.*) bezeichnet, erst seit dem 18. Jahrhundert werde darunter der auch hier gemeinte Balsam der Lärche (*Larix decidua*) verstanden. Er enthält 65 bis 85 % Harzbestandteile und 15 % bis 35 % Terpentinöl [KÜHN 2001, S. 378–379]. Nach Schiessl ist hingegen mit Venezianer Terpentin immer Lärchenterpentinbalsam gemeint, der Balsam des Terpentinbaums werde Cyprisches Terpentin genannt (CRÖKER 1982, S. XLI).
- 31 Wachsmischung: Messung mittels GC-MS: 6890N Gaschromatograf mit einem quadrupole mass spectrometer, Modell 5973N (beides Produkte der Firma Agilent Technologies, USA) (PITTARD 2017b); Farbmittel: Nachweis mittels REM-EDX: REM Phenom ProX mit der Software Phenom Pro Suite v2.3, Messung durch Dr. Catharina Bländorf und Isabel Wagner
- 32 VASARI 1907, S. 148
- 33 Persönliches Gespräch mit Dr. Václav Pittard, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Naturwissenschaftlichen Labor des KHM am 10.10.2017
- 34 Auch Punisches Wachs zeigt fehlende Ester. Punisches Wachs ist ein „mit Meerwasser und Nitrum verkochtes gelbes Bienenwachs, was zur teilweisen Umsetzung der Wachssäureanionen mit Magnesium- und Calciumionen zu Magnesium- und Calciumseifen führte“ (BRACHERT 2001, S. 198).
- 35 Weitere Nachweise finden sich bei EIS/GLASEL 2006, S. 20, ROSBACH 2017, S. 98 und TAUBE 2022, S. 10–11. Das gebleichte Wachs wurde bei den genannten Beispielen nur für die sichtbaren obersten Schichten verwendet, die darunterliegenden waren hingegen aus (gelbem) Wachs mit Zuschlagstoffen wie Holzstücken und ähnlichem versehen.
- 36 HALLER 2005, S. 174
- 37 CRÖKER 1736, S. 300; BARTL ET AL. 2005, S. 701. Bei Zellen, die für die Brut des Volkes genutzt werden, bleibt nach jedem Schlüpfen der jungen Biene ein Häutchen zurück. Auch der Eintrag von Pollen und Alterung führen zur Verdunkelung des Wachses.
- 38 GLOREZ 1701, S. 448: „Das erste wird ausbündig schön / wann es gestehet: Das andere gebrauchet man zum wüchseln / Baumsalben“.
- 39 RUSCELLI/WECKER 1577, S. 425; CRÖKER 1736, S. 302
- 40 RUSCELLI/WECKER 1577, S. 425–426. Eine Darstellung der Wachsbleiche findet sich bei WEIGEL 1698, S. 421.
- 41 OLTROGGE 2005b, S. 659

- 42** Nachweis analog zu Anm. 31. Zur Wachsfärbung vgl. EIS 2004, S. 8. Auch der „Liber Illuministarum“ nennt diese drei Pigmente (OLTROGGE 2005b, S. 661).
- 43** WOODS 1994, S. 203; OLTROGGE 2005b, S. 662
- 44** VASARI 1907, S. 148; OLTROGGE 2005b, S. 662; RUSCELLI/WECKER 1577, S. 425; CRÖKER 1736, S. 307
- 45** CRÖKER 1736, S. 307, vgl. Anm. 30
- 46** TAUBE 2022, S. 18
- 47** Plinius nennt Gips (PLINIUS 2007, libri XXXVII, § 156), Anonymus z. B. Gips und Keramik (ANONYMUS 1703, S. 157). Gips, Holz und Schwefel werden bei Kanold erwähnt (KANOLD 1734, S. 301).
- 48** Das Wässern beschreibt z. B. Anonymus (ANONYMUS 1703, S. 157), das Öl von Lochner (LOCHNER 1707, S. 262). Auch Cröker nennt beides und erwähnt zudem, dass die Formen zunächst zwei- bis dreimal mit gelbem Wachs ausgegossen werden sollten, damit sie glatt werden und kein weißes Wachs verschwendet wird (CRÖKER 1736, S. 317–318 und S. 322).
- 49** MEISL 1837, S. 91; FILIPP 1998, S. 29
- 50** Auch durch Andrücken gefärbter Wachsmassen oder durch Bemalung wurde akzentuiert (CRÖKER 1736, S. 319; EIS 2004, S. 12–14).
- 51** Daneben werden auch geschmolzenes oder gelöstes Wachs, „Firnis“, Gummen oder Leim genannt (EIS 2004, S. 12).
- 52** MEISL 1837, S. 88
- 53** Nachweis mittels Durchlichtmikroskopie Leica DMLP, mit Dr. Jan-Eric Grunwald, Biologe beim Landeskriminalamt Bayern. Die Löcher wurden vermutlich mit einer angewärmten Nadel in das Wachs gestochen.
- 54** Nachweis analog zu Anm. 53
- 55** CRÖKER 1736, S. 319–320
- 56** CRÖKER 1736, S. 318; MEISL 1837, S. 92
- 57** Röntgenaufnahmen angefertigt von Mag. Herbert Reitschuler, ISO VOLT ES1 Röntgenröhre (Stromstärke 4 mA, Zeit 2 Minuten, variable Spannung (20–55 kV) mit AGFA Structurix D4 DW Film mit Abstand von 111 cm zur Röntgenröhre), Auswertung durch Isabel Wagner
- 58** FÜCKER 2017, S. 120. Einen Hinweis auf die Herstellungweise kann die Dicke des Glases geben: Die durch Einschmelzen gefertigten Teile sind mit ca. 2 mm und mehr etwas dickwandiger als solche aus Hohlkugeln.
- 59** Beschrieben wird diese Technik erstmals durch Meisl, der auch das Anwärmen der Augen vor dem Einsetzen empfiehlt (MEISL 1837, S. 92–93).
- 60** FILIPP 1998, S. 9–10: Figuren des Heiligen Aloysius von Gonzaga und Stanislaus Kostka. An einem anderen Objekt wurden zugeschnittene Federkiele als Nagelimitation beobachtet (ANGELETTI 1980, S. 56).
- 61** KANOLD 1734, S. 300
- 62** Inventarnummer G-36/1895: Entwurf für ein Reliquiar, auf dem Sockel die Halbfigur des St. Tiburtius, Federzeichnung, 39 cm x 27 cm, Münchner Stadtmuseum, Sammlung Grafik/Gemälde. Eine Kopie der Zeichnung lag der Objektmappe bei.
- 63** JAHN 2014, S. 96–97
- 64** DIEMER 1980, S. 280; HALLER 2005, S. 90
- 65** WEIHRAUCH 1973, S. 161. Weihrauch führt archivalische Belege von 1615, 1616 und 1621 an.
- 66** DIEMER 1980, S. 293
- 67** REBER 2009, S. 49–50, S. 82, S. 103–104 und S. 163
- 68** Ebenholz: *Diospyros* spec.; Eichenholz: *Quercus* spec., Nachweis analog zu Anm. 27
- 69** Eiche: *Quercus* spec., Nachweis analog zu Anm. 27. Dicke des Brettchens ca. 4,5 mm
- 70** Nachweise analog zu Anm. 31, (PITTHARD 2017a)
- 71** EIS 2004, S. 7
- 72** Nachweis analog zu Anm. 31
- 73** EIS 2004, S. 6. Unter Berggrün wird Malachit (basisches Kupfercarbonat $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_3$) verstanden, Grünspan ist basisches Kupfer(II)-acetat.
- 74** CRÖKER 1765, S. 306
- 75** MEISL 1837, S. 119
- 76** Fernbestimmung der Muscheln und Schnecken durch Mag. Anita Eschner, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Naturhistorischen Museum Wien
- 77** Nachweis der Fasern mittels PLM durch Isabel Wagner: Durchlichtmikroskop Leica DMLP, digitale Kamera Leica DFC290 mit der Software Imagic ImageAccess easyLab 7; Einbettmittel: Meltmount™ (nd= 1,662)
- 78** CRÖKER 1736, S. 334–335; MEISL 1837, S. 25
- 79** Selenit ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)
- 80** https://materialarchiv.ch/de/ma:material_1715 [Zugriff: 12.11.2024]
- 81** MEISL 1837, S. 123
- 82** Ungefähr GröÙe der Figuren (H x B x T): Figur mit Kopftuch: 53 mm x 39 mm x 56 mm, Figur mit Hut: 55 mm x 82 mm x 71 mm, Heilige Elisabeth: 81 mm x 50 mm x 31 mm, Kind mittig: 45 mm x 16 mm x 19 mm, Figur mit Krücke: 61 mm x 29 mm x 50 mm, Kind rechts: 33 mm x 17 mm x 10 mm
- 83** Diese Beschreibung gibt den Zustand nach der Restaurierung wieder, zur Zeit der Untersuchung und Aufnahmen in diesem Beitrag war die Kanne aus dem Arm gebrochen und befand sich vor Elisabeth auf dem Boden. Sie wurde im Zuge der Restaurierung durch Julia Mitterbauer wieder an ihre ursprüngliche Position montiert (vgl. MITTERBAUER 2019).
- 84** Messingapplikationen: Nachweis mittels REM-EDX analog zu Anm. 31
- 85** Nachweis analog zu Anm. 53
- 86** RAINER o. J.
- 87** KHM, Geistliche Schatzkammer, Inv.-Nrn. D 195 und D 196 (RAINER o. J.)
- 88** BRAUN 1940, S. 2 und 83
- 89** Vgl. beispielsweise MÖLLER 2011, TAUBE 2022

Literatur

ANGELETTI 1980:

Charlotte Angeletti, Geformtes Wachs. Kerzen, Votive, Wachsfiguren. München 1980

ANGENENDT 1994:

Arnold Angenendt, Heilige und Reliquien. Die Geschichte ihres Kultes vom frühen Christentum bis zur Gegenwart. München 1994

ANONYMUS 1703:

Anonymus, Die so kluge als künstliche von Arachne und Penelope getreulich unterwiesene Hauß-Halterin, Oder Dem Frauen-Zimmer wohlanständiger Kunst-Bericht und Gründlicher Haußhaltungs-Unterricht: Als Deß Nürnbergischen Koch-Buchs Zweyter Theil [...]. Nürnberg 1703

BARTL ET AL. 2005:

Anna Bartl, Christoph Krekel, Manfred Lautenschlager und Doris Oltrogge, Der „Liber illuministarum“ aus Kloster Tegernsee. Edition, Übersetzung und Kommentar der kunsttechnologischen Rezepte. Stuttgart 2005

BRACHERT 2001:

Thomas Brachert, Lexikon historischer Maltechniken. München 2001

BRAUN 1940:

Josef Braun, Die Reliquiare des christlichen Kultes und ihre Entwicklung. Freiburg im Breisgau 1940

BRÜCKNER 1963:

Wolfgang Brückner, Cera – Cera Virgo – Cera Virginea. In: Zeitschrift für Volkskunde, Bd. 59, 1963, S. 233–253

C. I. C. A. L. C. 1715:

C. I. C. A. L. C., Neue und wohl approbierte Haus- und Kunst-Übung aus welcher Nicht nur allein grosse und vornehme Künstler, als Mahler, Bildhauer, Kupfferstecher, Goldschmiede, Waxpossierer, Illuministen, [etc]. sondern auch andere in ihren Professionen scharff nachsinnende und Kunst liebende Gemüther eine gute Wissenschafts heben und erlangen können [...]. Nürnberg 1715

CRÖKER 1736:

Johann Melchior Cröker, Der wohl anführende Mahler. Jena 1736

CRÖKER 1982:

Johann Melchior Cröker, Der wohl anführende Mahler. Herausgegeben und mit einer Einleitung, Bibliographie und Glossar versehen von Ulrich Schiessl. Mittenwald 1982

DIEMER 1980:

Dorothea Diemer und Hans Krumper. In: Hubert Glaser (Hrsg.), Wittelsbach und Bayern. Um Glauben und Reich. Kurfürst Maximilian I. Band II/1. München 1980, S. 279–311

DIETEMANN ET AL. 2010:

Patrick Dietemann, Ursula Baumer und Christoph Herm, Wachse und Wachsmoulagen. Materialien, Eigenschaften, Alterung. In: Johanna Lang (Hrsg.), Körper in Wachs. Moulagen in Forschung und Restaurierung. Dresden 2010, S. 61–81

DUCHET-SUCHAUX/PASTOUREAU 2005:

Gaston Duchet-Suchaux und Michel Pastoureau, Lexikon der Bibel und der Heiligen. Paris 2005

EAMON 1994:

William Eamon, Science and the secrets of nature. Books of secrets in medieval and early modern culture. Princeton 1994

EAMON 2011:

William Eamon, How to Read a Book of Secrets. In: Elaine Leong und Alisha Rankin (Hrsg.), Secrets and Knowledge in Medicine and Science, 1500–1800. Farnham 2011, S. 23–46

EIS 2004:

Eva Eis, Die Oberflächengestaltung von Wachsarbeiten. Seminararbeit, Lehrstuhl für Restaurierung, Konservierungswissenschaft und Kunsttechnologie München. München 2004 (unveröffentlicht)

EIS/GLASEL 2006:

Eva Eis und Verena Glasel, Die Herstellung von Kunstwerken aus Wachs am Beispiel des Wachsreliefs mit dem Hl. Joseph aus dem Bayerischen Nationalmuseum. In: Renate Eikelmann (Hrsg.), Barocke Wachsbeeldwerke. Restaurieren und Entdecken. München 2006, S. 19–23

ENDTER 1703:

Wolfgang Moritz Endter, Die so kluge, als künstliche von Arachne und Penelope getreulich unterwiesene Haus-Halterin, Oder Dem Frauen-Zimmer wohlanständiger Kunst-Bericht und Gründlicher Haußhaltungs-Unterricht [...]. In Verlegung Wolfgang Moritz Endters. Gedruckt bey Johann Ernst Adelbulner. Nürnberg 1703

FILIPP 1998:

Michaela Filipp, Keroplastik. Herstellungstechnik, Schadensbilder und Klebung von gebrochenem Wachs. Am Beispiel der Restaurierung zweier Wachsbüsten des 18. Jahrhunderts. Diplomarbeit, Fachhochschule Erfurt. Erfurt 1998 (unveröffentlicht)

FRANKE 1981:

Thomas Franke, Zur Geschichte der Elisabethreliquien im Mittelalter und in der frühen Neuzeit. In: Philipps-Universität Marburg (Hrsg.), Sankt Elisabeth. Fürstin, Dienerin, Heilige. Sigmaringen 1981, S. 167–179

FÜCKER 2017:

Beate Fücker, Der Heiligen schöner Schein. Bekleidete Sakralfiguren im deutschsprachigen Raum (1650–1850). Regensburg 2017

GEIGES 2010:

Michael L. Geiges, Hundert Blicke auf ein „Püggeli“. Museale Wachsmoulagen in der Lehre. In: Johanna Lang (Hrsg.), Körper in Wachs. Moulagen in Forschung und Restaurierung. Dresden 2010, S. 21–25

GLOREZ 1701:

Andreas Glorez, Vollständige Hauß- und Land Bibliothek 1. Regensburg 1701

HALLER 2005:

Ursula Maria Haller, Das Einnahmen- und Ausgabenbuch des Wolfgang Pronner, „Verwalter der Malerei“ am Hof von Herzog Wilhelm V. von Bayern. München 2005

J. K. 1734:

J. K., Neu-eröffnete Guldene Kunst-Pforte: zu Allerhand raren Curiositäten, Kunst- und Wissenschaften, Dem Frauen-Zimmer, vielen Künstlern und Handwerckern, auch sonst fast jederman, wes Standes er seye, nutzlich und ersprießlich, wie aus dem Innhalt [...] Nürnberg 1734, <https://nbnauf-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100493> [Zugriff: 22.09.2024]

JAHN 2014:

Peter Heinrich Jahn, Krümpper. In: Andreas Beyer, Bénédicte Savoy und Wolf Tegethoff (Hrsg.), Allgemeines Künstlerlexikon. Die Bildenden Künstler aller Zeiten und Völker. Band 82. Berlin 2014, S. 96–98

KANOLD 1734:

Johann Kanold, Neu eröffnete guldene Kunst-Pforte zu allerhand raren Curiositäten, Kunst- und Wissenschaften: dem Frauen-Zimmer, vielen Künstlern und Handwerckern, auch sonst fast jedermann, wes Standes er seye, nutzlich und ersprießlich, wie aus dem Innhalt [...] Nürnberg 1734, <https://nbnauf-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100493> [Zugriff: 22.09.2024]

KRENN 1987:

Stefan Krenn, Geistliche Schatzkammer. In: Kunsthistorisches Museum Wien, Weltliche und Geistliche Schatzkammer. Bildführer. Wien 1987

KÜHN 2001:

Hermann Kühn, Erhaltung und Pflege von Kunstwerken. Material und Technik, Konservierung und Restaurierung. München 2001

LEITHE-JASPER 1987:

Manfred Leithe-Jasper, Einführung. In: Kunsthistorisches Museum Wien, Weltliche und Geistliche Schatzkammer. Bildführer. Wien 1987, S. 11–27

LEMBERG 2013:

Margaret Lemberg, Item sant Elisabeth im kasten. Der Elisabethschrein – die erstaunliche Karriere eines Kunstwerks. Marburg 2013

LOCHNER 1707:

Johann Christoph Lochner, Die selbst-lehrenden Laccir- u. Fünniß-Künste: Anderer Theil [...]. Bd. 2. Nürnberg 1707

MEISL 1837:

Joseph Meisl, Die Kunst der Wachsarbeit. Linz 1837

MITTERBAUER 2019:

Julia Mitterbauer, Bericht zur Konservierung und Restaurierung. Objekt: Reliquiar der Heiligen Elisabeth. Restaurierungsbericht vom 20.11.2019. Wien 2019 (unveröffentlicht)

MÖLLER 2011:

Melissa Möller, Miniaturportraits aus Wachs. Die Sammlung der Reiss-Engelhorn-Museen in Mannheim. Diplomarbeit, TU München. München 2011 (unveröffentlicht)

OLTROGGE 2005a:

Doris Oltrogge, Der Liber Illuministarum als kunsttechnologische Quellenschrift. In: Anna Bartl, Christoph Krekel, Manfred Lautenschlager und Doris Oltrogge, Der „Liber illuministarum“ aus Kloster Tegernsee. Edition, Übersetzung und Kommentar der kunsttechnologischen Rezepte. Stuttgart 2005, S. 27–48

OLTROGGE 2005b:

Doris Oltrogge, Wachsfärbung. In: Anna Bartl, Christoph Krekel, Manfred Lautenschlager und Doris Oltrogge, Der „Liber illuministarum“ aus Kloster Tegernsee. Edition, Übersetzung und Kommentar der kunsttechnologischen Rezepte. Stuttgart 2005, S. 658–662

PITTHARD 2017a:

Pitthard Václav, Report on the GC/MS analyses of organic materials from the wax reliquary (SK_GS_D48) from the collections of the Schatzkammer, KHM Wien. Untersuchungsbericht vom 28.07.2017 (unveröffentlicht)

PITTHARD 2017b:

Pitthard Václav, Report on the GC/MS analyses of organic materials from the wax reliquary (SK_GS_D70) from the collections of the Schatzkammer, KHM Wien.

PLINIUS 2007:

Plinius Secundus, Buch XXXV. Farben. Malerei. Plastik: Naturkunde / Naturalis Historia in 37 Bänden. Herausgegeben von Roderich König und Gerhard Winkler. Berlin 2007. <https://doi.org/10.1524/9783050062082> [Zugriff: 22.09.2024]

RAINER o. J.:

Manuskript Paulus Rainer, Bestandskatalog der Geistlichen Schatzkammer Wien (in Bearbeitung)

REBER 2009:

Ortrud Reber, Elisabeth von Thüringen. Landgräfin und Heilige. Eine Biografie. München 2009

RICHTER/DALLWITZ 2000:

H. G. Richter und M. J. Dallwitz, Commercial timbers: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. In English, French, German, Portuguese, and Spanish. Version: 9th April 2019. www.delta-intkey.com [Zugriff: 22.09.2024]

ROSBACH 2017:

Michaela Rosbach, Vielfalt der Mittel – Zu den Techniken der Wachskunstwerke von Johann Eckstein. In: Karin Annette Möller, Kunstreiche aus Wachs. Der Schweriner Bestand. Schwerin 2017, S. 96–103

RUSCELLI/WECKER 1577:

Girolamo Ruscelli und Johann Jacob Wecker, Kunstabbuch Des wolerfarnen Herren Alexii Pedemontani von mancherleyen nutzlichen und bewerten Secreten oder Künsten. S.I. 1577 <https://digital.slub-dresden.de/werkansicht/dlf/10221/1> [Zugriff 02.02.2025]

SMITH 2010:

Pamela H. Smith, Why Write a Book? From Lived Experience to the Written Word in Early Modern Europe. In: Bulletin of the German Historical Institute, Bd. 47, 2010, S. 25–50

STRIEBEL 2003:

Ernst Striebel, Über das Färben von Holz, Horn und Bein. Das Augsburger Kunstabuechlin von 1535. In: Restauro, Heft 6, 2003, S. 424–430

TAUBE 2022:

Elisabeth Taube, Alles nur Wachs? Eine kunsttechnologische Studie zu kleinformativen Wachsbildnissen des 18. Jahrhunderts im Germanischen Nationalmuseum. In: Conserva, Heft 2, 2022, S. 6–22, <https://doi.org/10.57908/cons.2022.2.93327>

VASARI 1907:

Giorgio Vasari, Vasari on Technique. Herausgegeben von Gerard Baldwin. London 1907

WAGNER 2017:

Isabel Wagner, Drei Reliquiare aus der Kaiserlichen Schatzkammer Wien. Masterthesis Technische Universität München. München 2017 (unveröffentlicht); https://mediatum.ub.tum.de/doc/1597621/393a6n9en9y6scgi7b5c7pcev.Wagner_MA_Thesis_TUM_2017_Internet.pdf [Zugriff: 08.11.2024]

WEIGEL 1698:

Christoph Weigel, Abbildung der gemein-nützlichen Haupt-Stände. Regensburg 1698

WEIHRAUCH 1973:

Hans R. Weihrauch, Studien zu Hans Krumper. In: Wolfgang Hartmann (Hrsg.), Festschrift Klaus Lankheit zum 20. Mai 1973. Köln 1973, S. 158–166

WOODS 1994:

Chris Woods, The Nature and Treatment of Wax and Shellac Seals. In: Journal of the Society of Archivists, Vol. 15, No. 2, 1994, S. 203–222

ZIMERMAN 1895:

Heinrich Zimerman, Inventare, Acten und Regesten aus der Schatzkammer des allerhöchsten Kaiserhauses. Reg. Nr. 12623 Inventar der geistlichen Schatzkammer 1758. In: Jahrbuch der kunsthistorischen Sammlungen des allerhöchsten Kaiserhauses, Bd. XVI, 1895, S. I–LIX

Internetquellen

<https://artechne.hum.uu.nl/home> [Zugriff: 08.11.2024]

<https://edition640.makingandknowing.org/#/> [Zugriff: 08.11.2024]

<https://hab.hfm.tum.de/> [Zugriff: 26.02.2023]

https://materialarchiv.ch/de/ma:material_1715 [Zugriff: 12.11.2024]

<https://sammlungonline.muenchner-stadtmuseum.de/objekt/entwurf-fuer-ein-reliquiar-auf-dem-sockel-die-halbfigur-des-st-tiburtius-10151983> [Zugriff: 12.11.2024]

<https://www.digitale-kunst-pforte.ch/> [Zugriff: 08.11.2024]

Abbildungsnachweis

Abb. 1–6 und 8–20:

KHM, Isabel Wagner

Abb. 7:

KHM, Mag. Herbert Reitschuler

Titel:

Detail aus Abb. 9

Lizenz

Dieser Beitrag ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-ND 4.0 veröffentlicht.

